MEMOIRES D'ARTILLERIE,

Recueillis par Mr SURIREY DE SAINT REMY, Lieutenant du Grand Maistre de l'Artillerie de France.

SECONDE EDITION,
Augmentée de nouvelles matieres & de plusieurs planches.

TOME SECOND.



A PARIS,
Chez RIGAUD, Directeur de l'Imprimerie Royale,
ruë de la Harpe.

M. DCCVII.
AVEC PRIVILEGE DU ROY.

TABLE DES FIGURES

qui doivent eſtre placées dans ce ſecond Tome.

TROISIÉME PARTIE.

* *Nota*. Cette 3e figure, & les deux qui l'accompagnent à la mesme page 183. n'ont esté comprises dans le discours que sous le titre de 3e figure, parce que de ces trois, les 2. dernieres ne sont apportées que pour exemple de ce qui se dit dans l'autre : ce sont pourtant trois planches distinctes & differentes.

QUATRIE'ME PARTIE.

TABLE
DES
TITRES ET MATIERES
Contenus dans ce Recueil.

TROISIÉME PARTIE.

Quatrie'me Partie.

MEMOIRES



MEMOIRES D'ARTILLERIE.

TROISIÉME PARTIE.

JE commenceray le second Volume qui contient les deux dernieres Parties de cet ouvrage, sans en subdiviser les matieres. J'y ay déja préparé mon Lecteur dans ma Préface, par la raison que j'ay dite, que toutes ces matieres sont tellement distinctes & détachées les unes des autres par leur nature, qu'on ne peut presque leur donner d'ordre succeslif.

TITRE PREMIER.

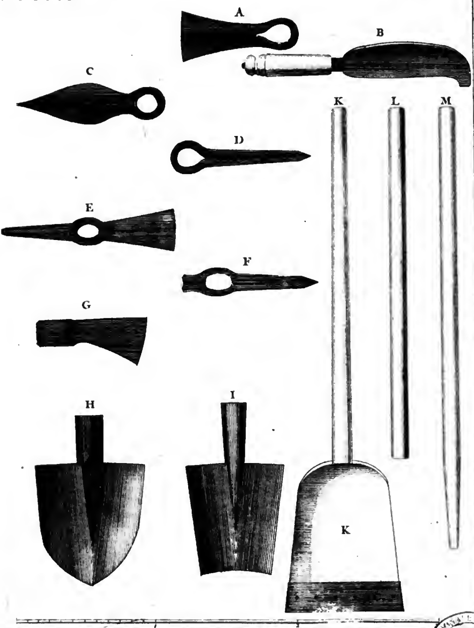
Des Outils à Pionniers.

SOus ce nom d'outils à Pionniers, l'on ne doit entendre que,

Les hoyaux.
Picqs-hoyaux.
Picqs à roc.
Picqs à teste.
Picqs à feuille de sauge.
La béche.
Et l'écoupe.
Cependant on y comprend encore pour l'ordinaire,
La serpe.
Et la hache.

EXPLICATION DE LA FIGURE qui répréſente les Outils du département d'Allemagne.

A *Hoyau.*
B *Serpe.*
C *Picq à feuille de ſauge.*
D *Picq à roc.*
E *Picq-hoyau.*
F. *Picq à teſte.*
G *Hache ou cognée.*
H *Ecoupe.*
I *Béche.*
K *Pelle de bois ferrée.*
L *Manche pour les hoyaux & pour les picqs de toutes ſortes.*
M *Manche de béche & d'écoupe.*



E. Fourur del.

En Comté leurs proportions sont celles qui suivent, sçavoir,

Du Picq-hoyau.

Longueur du hoyau	6 pouces.
Largeur prés de l'œil	1 pouce 8 lig.
Largeur du bout du tranchant	3 pouces $\frac{1}{2}$.
Epaisseur prés de l'œil	0 8 à 9 lig.
toûjours en diminuant à proportion jusqu'au bout du tranchant.	
Longueur du picq	6 pouces $\frac{1}{2}$.
Sa largeur en quarré prés de l'œil	1 pouce 1 lig.
toûjours en diminuant à proportion jusqu'à la pointe.	
Diametre de l'œil	1 pouc. 10 lig.
Epaisseur de l'œil	0 4 lig.
Hauteur de l'œil par le milieu	1 pouce 7 lig.
D'acerage au hoyau	1 pouce.
Et à la pointe	1 pouce $\frac{1}{2}$.
Longueur de tout le picq-hoyau	14 pouc. 4 lig.

Il pese 4. livres.

Du Hoyau simple.

Longueur depuis l'œil	6 pouc. 8 lig.
Epaisseur prés de l'œil	0 9 à 10 lig.
toûjours en diminuant à proportion jusqu'au tranchant.	
Largeur prés de l'œil	1 pouc. 10 lig.
Largeur du bout du tranchant	3 pouces $\frac{1}{2}$.
D'acerage	1 pouce.
Diametre à l'œil	1 pouc. 10 lig.
Epaisseur de l'œil	0 4 lig.
Hauteur du milieu de l'œil	1 pou. 8 à 9 lig.
Longueur de tout le hoyau	8 pouc. 4 lig.

Il pese 3. livres & un quart.

A ij

Du Picq à roc.

LOngueur depuis l'œil	8 pouces.	
Largeur en quarré prés de l'œil	1 pouce	4 lig.
toûjours en diminuant à proportion jusqu'à la pointe.		
Diametre de l'œil	1 pouce	10 lig.
Epaiſſeur de l'œil	0	4 lig.
Hauteur du milieu de l'œil	1 pouc.	8 à 9 lig.
D'acerage	1 pouce $\frac{1}{2}$.	
Longueur du tout	10 pouces	2 lig.

Il peſe 3. livres & demie.

Du Picq à teſte.

IL a les meſmes proportions que le picq à roc, à la reſerve que ſa teſte au deſſus de ſon œil a .... 1 po. 3 lig. en quarré.

Il peſe 3. livres & demie à 4. livres.

Du Picq à feuille de ſauge.

LOngueur du picq à feuille de ſauge depuis l'œil	9 pouces.	
Largeur au collet prés de l'œil	1 pouce	10 lig.
Hauteur du collet	1 pouce	
Diametre de l'ouverture de l'œil par deſſus	1 pouce	9 lig.
Diametre de l'ouverture de l'œil par deſſous	1 pouce	8 lig.
Epaiſſeur du fer à l'œil au plus foible endroit qui eſt au derriere	0	4 lig.
ce qui augmente toûjours en épaiſſeur en approchant du collet.		

La plus grande hauteur au derriere

de l'œil	2 pouces.	
ce qui va en diminuant en approchant du collet.		
Le picq à feuille de sauge a dans sa plus grande largeur	2 pouces	7 lig.
ce qui se termine insensiblement en pointe.		
Le fer a d'épaisseur par tout le corps de l'outil	0	4 à 5 lig.
Par dessous, la feuille de sauge forme une petite élévation ou arreste qui regne depuis le collet jusqu'à la pointe de l'outil, ce qui luy donne en cet endroit plus d'épaisseur qu'au reste.		
Toute la longueur du picq à feuille de sauge, en comprenant l'œil, est de.....	11 pouc.	5 à 6. lig.
L'œil a un trou de chaque costé pour placer les clouds qui doivent attacher le manche.		

Son poids est de 4. livres, & il y entre un quarteron d'acier.

De l'Ecoupe.

Longueur de la douille jusqu'à la coupe................................	5 pouces.	
Longueur de l'arreste de la douille qui entre dans l'écoupe	4 pouces	4 lig.
Longueur de l'écoupe depuis le bout de l'arreste	4 pouces	10 lig.
Largeur du derriere de l'écoupe, y compris la douille	10 pouces.	
laquelle largeur vient insensiblement en rondeur jusqu'au bout.		
Diametre de la douille	1 pouce	10 lig.
Epaisseur de la douille		1 lig. ½ à 2 lig.
Longueur de toute l'écoupe	13 pouc.	9 à 10 lig.

Elle pese 3. livres & un quart.

De la Béche.

LOngueur de la douille jusqu'à la coupe	5 pouces.	
Longueur de l'arreste de la douille entrant dans la béche	4 pouces	4 lig.
Largeur de la béche depuis le bout de l'arreste jusqu'au bout du tranchant.	4 pouces	4 lig.
Largeur par le haut, compris la douille	8 pouces	2 lig.
Largeur d'en bas en quarré	6 pouces.	
D'acerage	1 pouce.	
Diametre de la douille	1 pouce	10 lig.
Epaisseur de la douille		1 lig. $\frac{1}{2}$ à 2 lig.

Elle pese 3 livres & demie.

De la Serpe.

LOngueur de la lame	9 pouces $\frac{1}{2}$.	
Largeur de la lame	3 pouces.	
D'acerage	0	6 lig.
Epaisseur du dos	0	3 lig.
Longeur du manche	8 pouces.	

La soye de la serpe bien rivée à l'autre bout du manche, une virolle de 8 lignes de large, & de 2 à 3 lignes d'épaisseur, bien soudée.

Diametre du manche	1 pouce $\frac{1}{2}$.

Elle pese 2 livres au plus, compris le manche.

De la Hache.

LOngueur du corps de la hache	6 pouces.
Largeur prés de l'œil	2 pouces.
Largeur du taillant	4 pouces.

Epaisseur du dos prés de l'œil ...... qui va insensiblement en diminuant à proportion jusqu'au bout du taillant.	o	10 lig.
Longueur de la teste	2 pouces $\frac{1}{2}$.	
Largeur au dessus de la teste	2 pouces.	
Ouverture de l'œil en quarré à la teste.	1 pouce	1 lig.
Ouverture du bas de l'œil		6 lig.
Longueur de tout l'œil	2 pouces	1 lig.
Epaisseur de l'œil par tout	o	4 lig.
D'acerage	1 pouce $\frac{1}{2}$.	

Elle pese 3 livres & demie à 4 livres.

Il faut observer que la douille de l'écoupe & de la béche soit fermée de 3 pouces.

Que la soudûre de la douille croise les deux costez l'un sur l'autre de 1 pouce.

Que le col de la douille ait trois pouces de diametre.

Il est vray que ces manieres de béches ne sont pas approuvées, car le manche se trouvant découvert par dessoûs la béche, s'arreste & se rompt à la moindre résistance qu'il rencontre, & la béche se casse aussi aisément au collet; ainsi l'on fait à présent la douille toute pleine, 4 pouces en dedans, & 4 pouces en dehors.

M. de la Frezeliere a quelquefois fait marché à 3 ^{s} 9 ^{d} la livre pesant des outils de toutes sortes, hors la serpe & la hache.

En 1690. ils ne valoient en Comté que 3 ^{s} 6 ^{d}.

La hache a valu quelquefois 20 ^{s}.

Et la serpe 10 ou 12 ^{s} au mesme pays.

Mais depuis, ils ont cousté 9 ^{s} 6 ^{d} la serpe.

Et 16 ^{s} la hache.

Ainsi chaque outil sur le pied de 3 ^{s} 6 ^{d} la livre, revient, suivant son poids, aux prix suivans.

12 ^{s} 3 ^{d} la béche de 3 livres $\frac{1}{2}$.

11 4 l'écoupe de 3 livres $\frac{1}{4}$.

12 3 le pic à roc de 3 livres $\frac{1}{2}$.

15 ſ 9 d le picq à teſte de 4 livres ½.
14 0 le picq-hoyau de 4 livres.
10 6 le hoyau de 3 livres.
10 6 le picq à feuille de ſauge de 3 livres. *Nota* qu'il le faut plus peſant.
9 6 la ſerpe.
16 0 la hache.

Les conditions générales des marchez.

QUils ſoient de bon fer, doux, liant, bien battu & façonné, & l'acier de Hongrie ou à la roze bien trempé & corroyé, & employé entre deux fers à chacun de ces outils.

Que les béches auront 6 onces d'acier.

Le pic-hoyau 6 onces d'acier.

Le hoyau 6 onces d'acier.

Le picq à roc & à teſte un quarteron d'acier.

La hache ½ livres d'acier.

La ſerpe 6 onces.

Il n'en faut point dans l'écoupe.

Que le manche de la ſerpe ſera de bon bois de tilleul, & le bout bien rivé.

Dans quelques marchez de M. de la Frezeliere, on trouve les outils meſurez comme il ſuit.

LA béche peſera 3 livres, compris 6 onces d'acier.

Elle ſera faite à douille fermée, la douille longue de 5. pouces au moins, ouverte de 1 pouce & ½ de diametre, percée de deux trous pour cloüer le manche.

L'épaiſſeur de la douille aura 2 lignes.

Elle ſera renforcée au collet, qui ſera de fer maſſif, de ½ pouce, en ſorte qu'il n'y ait aucune ouverture, & que le manche ne puiſſe entrer dans le corps de la béche.

Sera tiré du renfort de la douille une arreſte pleine qui ſera continuée au dos de la béche, en diminuant juſqu'à deux pouces du taillant.

La

La béche aura 8 pouces & $\frac{1}{2}$ de longueur.

7 pouces de large par en haut.

Et ses deux oreilles tirées droites.

Elle aura 5 pouces de large par le taillant, qui sera aussi tiré droit, trempé, & émoulu de 2 pouces.

Le picq-hoyau sera du poids de 4 livres, compris 6 onces d'acier.

L'œil du picq-hoyau sera bien rond, & ouvert de 20 lignes de diametre, percé de deux trous pour attacher le manche, où il y aura deux oreilles pour embrasser le manche.

L'épaisseur du fer à l'œil aura 4 lignes.

Au collet du hoyau 6 lignes.

Au collet du picq 11 lignes sur 16.

La longueur de l'outil 14 pouces, sçavoir

Le picq 7 pouces moins 1 ligne.

Le hoyau 5 pouces 5 lignes.

Et l'œil 1 pouce 8 lignes.

Le taillant du hoyau aura 3 pouces & $\frac{1}{2}$ de large.

Le picq à roc & à teste aura 7 pouces & $\frac{1}{2}$ de long, de la mesme épaisseur du picq cy-dessus.

L'œil formé de mesme.

Une teste quarrée d'un bon pouce de hauteur, auquel picq l'on mettra un quarteron de bon acier, & pesera 3 livres & $\frac{1}{2}$, y compris l'acier.

La hache sera chargée de demi livre d'acier de Carme à la roze, qui sera corroyé avant que d'estre employé.

Elle pesera 4 livres, compris l'acier.

Elle aura 4 pouces de large au taillant.

7 pouces de long depuis la doüille jusqu'au taillant.

La doüille 3 pouces.

Ce qui fait en tout 10 pouces de longueur, 15 lignes d'épaisseur au dos, en diminuant jusqu'au taillant.

La doüille ouverte de 18 lignes sur 2 pouces 4 lignes.

Le fer de la doüille épais de 5 lignes.

La doüille haute de 3 pouces, percée pour attacher le manche avec deux clouds.

La hache bien émouluë.

La ſerpe peſera au plus 2 livres, compris 6 onces d'acier, & le manche de bois de tilleul, & le bout du manche bien rivé.

Sa longueur depuis le manche juſqu'au bout de la ſerpe ſera de 10 pouces.

La ſerpe bien émouluë au dos de 4 lignes.

M. de Vigny fait faire en Flandres les outils ſuivant les modelles cy à coſté.

EXPLICATION DE LA FIGURE des Outils de Flandres.

A *Picq à feüille de ſauge.*
B *Serpe.*
C *Hoyau.*
D *Picq-hoyau.*
E *Picq à roc.*
F *Hache ou cognée.*
G *Picq à teſte.*
H *Ecoupe.*
I *Béche.*
K *Pelle de bois ferrée.*
L *Manche à hoyau & à picq.*
M *Manche à béche & à écoupe.*

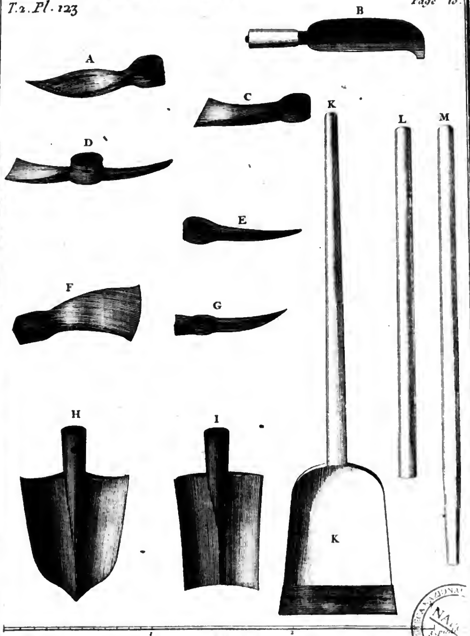
IL s'eſt fait quelquefois à Auxonne des vouges ou ſerpes à eſſarter, leſquelles ont 1 pied depuis la douille juſqu'à la teſte.

La doüille a 6 pouces & $\frac{1}{2}$ de long.

Et d'ouverture 22 lignes.

Faites de bon fer, bien liant, & bien battu.

Et où l'on met $\frac{1}{4}$ de bon acier d'Allemagne bien corroyé & bien trempé. Chaque ſerpe peſe 3 liv. & $\frac{1}{4}$ au plus, & 3 liv. au moins.



E. Fourier del.

Il est aussi quelquefois arrivé que M. le Marquis de la Frézeliere a fait faire en Lorraine :

Des picqs appellez picqs à tranche.

Et des rasteaux dont les proportions sont particulieres, comme on le peut voir icy.

Les hoyaux à tranche ont 13 pouces & $\frac{1}{2}$ de long, l'œil a 1 pouce 8 lignes pied-de-Roy de diametre par le haut, & 1 pouce 5 lignes par le dessous ; la hauteur de l'œil est d'un pouce 8 lignes, & son épaisseur par en haut est de 5 lignes, & de 3 lignes par en bas.

Il a d'un costé une hache longue depuis l'œil jusqu'au bout du taillant, de 6 pouces 2 lignes, dont le collet porte 1 pouce d'épaisseur, allant en diminuant au bout du taillant de la hache, & a de largeur par le taillant 3 pouces 8 lignes, & auprès du collet 14 lignes ; & de l'autre, le hoyau à tranche a de longueur depuis l'œil jusqu'à l'extremité de son taillant 6 pouces & $\frac{1}{2}$ de longueur, & 4 pouces 4 lignes de largeur par le taillant, & à l'endroit du collet 1 pouce & $\frac{1}{2}$.

Il a à son collet 8 lignes d'épaisseur, allant aussi en diminuant jusqu'au bout du taillant.

Les picqs-hoyaux à tranche sont du poids de 4 liv. poids de marc chacun, y compris une demi livre d'acier, lesquels fer & acier sont bons & bien corroyez, le tout bien aceré, émoulu, & uni comme une glace.

Pour les rasteaux, il y en a à couteaux, lesquels rasteaux & couteaux ont chacun 10 pointes, longues de 4 pouces 6 lignes, non compris la queüe qui est de quatre pouces pour entrer dans le bois ; ils ont au collet un pouce de largeur en diminuant en couteau, le dos est de 5 lignes d'épaisseur allant en diminüant jusqu'à la pointe.

Les autres rasteaux sont aussi à 10 pointes chacun, lesquelles pointes ont quatre costez chacune, longueur de 4 pouces & $\frac{1}{2}$, & $\frac{1}{2}$ pouce en quarré allant en diminuant à la pointe, sans comprendre la queüe qui a 4 pouces & $\frac{1}{2}$ de long pour entrer dans le bois du rasteau.

Les pointes sont faites en dos, & pareillement posées en dos.

Ces outils couſtent 35 ^{f} chacun, l'un portant l'autre.

LEs outils dont on s'eſt ſervi au Siege de Montmelian, ſont des poids & des prix ſuivans ; ils ont eſté faits à Grenoble.

Les béches du poids de 3 liv. 4 onces.

Les picqs-hoyaux de 3 liv.

Les picqs à roc de 2 liv. 10 onces.

Les haches de 3 liv. 3 onces.

Les ſerpes à l'ordinaire, & conformes aux ſerpes qui ſe font ailleurs.

Ces outils ont eſté rendus tout emmanchez à raiſon de 16 ^{f} 8 ^{d} piece, l'un portant l'autre.

Le poids de ces outils eſt poids de marc.

Quand on reçoit des outils, il faut s'attacher particulierement & principalement au poids, ou à peu près, l'un peſant un peu plus, l'autre un peu moins, cela revenant toûjours au meſme, pourveû pourtant qu'il n'y ait pas une différence conſiderable.

Que l'œil ſoit bien fait & bon, une tourneûre ou façon d'outil qui ne déplaiſe point à la veüë.

Enfin qu'il ſoit bien aceré ; ce qui s'éprouve en frappant contre du fer, ou contre une pierre dure, ou avec la lime.

Il s'eſt fait des outils noirs à Paris qui revenoient à 4 ^{f} 3 ^{d} la livre.

La béche 20 ^{f}.

La hache 20 ^{f}.

L'écoupe 20 ^{f}.

La ſerpe 12 ^{f}.

Le manche avec le cloud pour l'attacher, 1 ^{f} 3 ^{d}.

Ce ſont de tres-beaux & bons outils.

La béche peſe 3 à 3 liv. & $\frac{1}{4}$, compris 6 onces d'acier.

La douille a 8 pouces, ſçavoir 4 en dehors, & 4 en dedans, 22 lignes d'ouverture.

7 pouces & $\frac{1}{2}$ de large par les oreilles en haut.

6 pouces & $\frac{1}{2}$ de largeur par le taillant.

9 pouces & $\frac{1}{2}$ de long depuis les oreilles juſqu'au bout du taillant.

Le hoyau pese 3 liv. & $\frac{1}{4}$, compris 6 onces d'acier.

Le picq-hoyau pese 3 liv. $\frac{1}{4}$, à 4 liv. compris 6 onces d'acier.

Il a 14 pouces de longueur.

6 pouces le picq.

6 pouces le hoyau.

2 pouces le doüille ou l'œil.

La doüille a deux pouces de haut.

Et est ouverte de 22 lignes par dessus, & 20 lignes par le dessous.

Le picq à roc pese 3 liv. & $\frac{1}{2}$, compris 4 onces d'acier.

Le picq à teste pese 3 liv. $\frac{1}{2}$, compris 4 onces d'acier.

Le picq à feuille de sauge pese 4^{l}, compris 4 onces d'acier.

L'écoupe pese 3 à 3 liv. & $\frac{1}{4}$, il n'y entre point d'acier.

La hache pese 3 liv. & $\frac{1}{2}$ à 4 liv. compris 8 onces d'acier.

La serpe pese au plus 2 liv. compris 6 onces d'acier.

Et le manche de bois de tilleul.

Le bout du manche bien rivé.

Le fer en est doux, bon, & liant, bien battu & façonné, & l'acier de Hongrie ou de Carme à la roze, bien trempé & corroyé, & employé entre deux fers, à chacun de ces outils.

Le manche du picq-hoyau, du hoyau, du picq à roc & à teste, du picq à feuille de sauge, & de la hache, est long de 2 pieds & $\frac{1}{2}$.

Fait de bon bois de fresne, & érable, bien sec, plané & façonné.

Le manche des béches & écoupes est long de 3 pieds 2 pouces.

Et tous du diametre de 18 lignes par le haut, & taillez au bas de la maniere qu'il convient pour entrer dans l'outil.

Les yeux des outils, & des testes d'outils, sont bien percez & bien ouverts, afin que les clouds y puissent entrer facilement.

IL n'y a gueres de regles certaines pour fixer le nombre des outils de chaque espece qui doivent entrer dans une fourniture, cela dépend toûjours du terrain où ces outils doivent estre employez : car, dans les lieux où il y a du roc, &

où le terrain eſt dur, il y faut bien moins de béches & d'écoupes qu'ailleurs.

On ſe ſervoit autrefois beaucoup de pelles de bois, & de pelles de bois ferrées, dont les proportions ſont d'eſtre, ſçavoir les pelles de bois,

Longues de 3 pieds & $\frac{1}{2}$, compris le manche.

Profondes dans leur creux, qui eſt de 12 à 13 pouces de long,

Sur 9 à 10 pouces de large.

Elles couſtent 8, 10 ou 12ſ ſelon les pays.

Et les pelles ferrées, de

3 pieds 7 pouces de haut, compris le manche.

13 pouces la hauteur de la pelle ſans le manche.

10 pouces de large par le bas.

8 pouces par le haut.

Le fer a 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de haut, & eſt attaché de 6 clouds au bois de la pelle, qu'il embraſſe dans toute ſa largeur devant & derriere.

Elles couſtent 15 ou 16ſ piece.

Mais les écoupes ont eſté trouvées d'un meilleur uſage.

Quelquefois pour compoſer une fourniture de 12000 outils, on met.

24000	béches.
1600	écoupes.
3000	hoyaux.
1400	picqs-hoyaux.
400	picqs à teſte.
400	picqs à roc.
800	picqs à feuille de ſauge.
10000	
1600	ſerpes.
400	haches.
12000	

D'autres fois pour composer des mesmes outils un nombre de 15000, l'on y a mis:

3000 béches.
1950 picqs-hoyaux.
4500 hoyaux.
750 picqs à teste.
750 picqs à roc.
1050 picqs à feuille de sauge.

12000

2250 serpes.
750 haches.

15000

Si l'on a à envoyer ces 15000 outils en plusieurs places, voicy le démembrement qu'on en peut faire. Par éxemple,

6000 à l'Isle de Ré. { 4000 à la Ville de S. Martin. 2000 à la Citad. de S. Martin. }

{ 1200 béches
780 picqs-hoyaux.
1800 hoyaux.
300 picqs à teste.
300 picqs à roc.
420 picqs à feuille de sauge.
900 serpes.
300 haches. }

6000.

1500 à Bellisle.

{ 300 béches.
195 picqs-hoyaux.
450 hoyaux.
75 picqs à teste.
75 picqs à roc.
105 picqs à feuille de sauge.
225 serpes.
75 haches. }

1500.

Lieu	Nombre	Outils
2000 à Breſt.	400	béches.
	260	picqs-hoyaux.
	600	hoyaux.
	100	picqs à teſte.
	100	picqs à roc.
	140	picqs à feuille de ſauge.
	300	ſerpes.
	100	haches.
	2000.	
1400 au Havre de Grace.	280	béches.
	182	picqs-hoyaux.
	420	hoyaux.
	70	picqs à teſte.
	70	picqs à roc.
	98	picqs à feuille de ſauge.
	210	ſerpes.
	70	haches.
	1400.	
1000 à Oleron.	200	béches.
	130	picqs-hoyaux.
	300	hoyaux.
	50	picqs à teſte.
	50	picqs à roc.
	70	picqs à feuille de ſauge.
	150	ſerpes.
	50	haches.
	1000	
1100 à Blaye.	220	béches.
	143	picqs-hoyaux.
	330	hoyaux.
	55	picqs à teſte.
	55	picqs à roc.
	77.	picqs à feuille de ſauge.
	165	ſerpes.
	55	haches.
	1100.	

140 bé-

700 au Chasteau-Trompette.	140	béches.
	91	picqs-hoyaux.
	210	hoyaux.
	35	picqs à teste.
	35	picqs à roc.
	49	picqs à feuille de sauge.
	105	serpes.
	35	haches.
	700.	
1300 au Port-Loüis.	260	béches.
	169	picqs-hoyaux.
	390	hoyaux.
	65	picqs à teste.
	65	picqs à roc.
	91	picqs à feuille de sauge.
	195	serpes.
	65	haches.
	1300.	
Tatal de ces outils.	15000.	

Un Officier du Corps fort habile, & accoustumé au détail, m'a dit qu'il proportionnoit un nombre de 9000 outils de la maniere qui suit,

2000	hoyaux.
3000	picqs-hoyaux.
300	picqs à teste.
300	picqs à roc.
300	picqs à feuille de sauge.
1500	béches.
500	écoupes.
800	serpes.
300	haches.
9000.	

Quelques Officiers estiment, que dans un nombre d'outils qui aura esté ordonné,

Il faut:
- Un cinquiéme de béches.
- Un septiéme & demi d'écoupes.
- Un quart de hoyaux.
- Un dixiéme de picqs-hoyaux.
- Un trentiéme de picqs à teste.
- Un trentiéme de picqs à roc.
- Un quinziéme de picqs à feuille de sauge.
- Un septiéme & demi de serpes.
- Un trentiéme de haches.

Il ne faut pourtant point négliger les pelles de bois, ni les pelles de bois ferrées, dans les terrains sablonneux & doux ; elles sont d'un tres-bon usage.

Dans les Forts de Languedoc où le terrain est rude, l'on a mis dans 150 outils : par exemple,

50 pelles.
50 écoupes.
30 picqs-hoyaux.
10 picqs à roc.

140
4 haches.
6 serpes.

150.

Quelques memoires du département de M. le Marquis de la Frezeliere portent, que les outils à Pionniers sont fournis à 4^{f} la livre par les Marchands de Basle ; & en France dans les Places de la frontiere,

La béche 15 & jusqu'à 17^{f}.
Les écoupes 13^{f} 6^{d}.
Les picqs-hoyaux 14^{f}.
Les picqs à roc 12 & jusqu'à 13^{f} 6^{d}.
Les haches 20^{f}.
Et les serpes 10^{f}.
Les manches d'outils à 10^{d} piece, & jusqu'à 1^{f}.

Par ces memoires il eſt auſſi dit que le manche d'outil ſera long de 2 pieds & $\frac{1}{2}$.

Celuy de l'écoupe & de la béche ſera long de 3 pieds 2 pouces, fait de bon bois de freſne & érable, bien ſec, bien plané, & bien façonné, avec deux coins dans le manche qui ſera fendu en dedans de la douille de chaque outil.

M. de la Frezeliere a quelquefois donné 6ᵗᵗ 5ſ, tant pour le cent des manches, que pour emmancher un cent d'outils.

Les manches vallent 8, 10, 12, & juſqu'à 18ᵈ piece; mais quand ils ſont ſi chers, le Marchand fournit le cloud pour les attacher.

Ils peſent 2 liv. & $\frac{1}{2}$, & juſqu'à 3 liv.

Les manches des raſteaux ſont auſſi de freſne, & les teſtes des raſteaux de bois de cheſne.

M. le Marquis de la Frezeliere a donné 30ᵗᵗ, tant pour le prix des manches & des teſtes, que pour emmancher 150 de ces raſteaux.

En 1692. au mois de Decembre, l'on mandoit d'Aveſnes que les outils cy-après, faits par l'ordre de M. de Vigny, couſtoient, ſçavoir.

Les béches qui ſe font dans ce qu'on appelle la vieille-France, 18ſ monnoye de France.

Les béches qui ſe font dans le Hainault, 17ſ 6ᵈ.

Les picqs-hoyaux peſant près d'une livre plus que la béche, ne couſtoient que 17ſ, à cauſe qu'il ne faut que deux perſonnes pour faire un picq-hoyau, au lieu qu'il en faut trois pour faire la béche.

Il entre dans chacun de ces outils 3 onces d'acier.

Les manches pour ces outils ſont de bois de freſne, & couſtent 1ſ 9ᵈ.

Moyennant quoy, l'ouvrier s'oblige de les emmancher avec deux bons clouds chacun, qu'il fournit à ſes dépens.

En 1696. les béches couſtoient à Doüay 18ſ, les picqs-hoyaux autant, & les manches 8ᵗᵗ 15ſ le cent; le tout monnoye de France.

TITRE II.

Des Outils à Ouvriers.

COmme tous les outils ſuivans ſont aſſez généralement connus, & qu'il n'arrive gueres qu'un Officier d'Artillerie ſoit obligé d'en faire faire, ou que,quand il y eſt obligé, il a avec luy des ouvriers qui en ſçavent les proportions, je ne m'amuſeray point icy à en faire le détail.

Ceux à Charpentier conſiſtent en

GRande regle.
Petite regle platte.
Grands compas.
Petits compas.
Couteau.
Niveau.
Niveau à plomb plain.
Niveau à plomb percé.
Calibre.
Eſquerre.
Fauſſe eſquerre.
Eſquerre de bois à épaulement.
Sauterelle.
Scie à refendre.
Scie à débiter.
Ebauchoir.
Jauges à tracer les mortoiſes.
Bezaigües.
Ciſeaux à manche de bois avec virolles.
Autre ciſeau.
Amorçoir.
Laceret ou petit tarriere.
Gros tarriere.
Maillets gros & médiocres.
Marteau de fer.
Petites coignées à grand manche,pour abattre le bois & ébaucher.
Grande coignée à équarrir.
D'autres de diverſes grandeurs.
Hachettes à marteau.
Traceret.
Roinette.
Chevilles de fer pour aſſembler.
Repouſſoir.
Rabot rond.
Gallere.
Herminette.
Leviers.
Pinces.
Pied de chevre.

Ceux à Charron ſont,

Une coignée.
Une gouge quarrée.
Une gouge ronde.
Un ciſeau.
Un tarriere.
Une ſcie à main.
Une plane.
Une grande ſcie,
Un ciſeau à écolter.
Un terreau.

Outils de bois.

Un chevalet.
Un vidoir.
Un maillet.

Ceux à Forgeur ſeront connûs par ce qu'on appelle une forge complette à faire travailler trois hommes.

Forge à faire travailler trois hommes, il leur faut

Un ſoufflet de 3 pieds.
Une enclume peſant environ 150 livres.
Une bigorne peſant 50 liv. ou environ.
Un eſtoc.
Deux paires de tenailles à crochet.
Deux autres droittes.
Deux marteaux de devant.
Deux marteaux à main.
Une tranche.
Un poinçon plat.
Six limes quarreaux & demi-quarreaux
Un paquet de limes d'Allemagne de 4 au paquet.
Une perçoire.
Une pointe.
Deux coins de fer.
Quatre ciſeaux de 18 pouces.
Une chaſſe.
Une étampe.
Un tiſonnier crochu, & un pointu.
Une cloüiere.
Une thuyere de fer forgé.
Un marteau fendu de la groſſeur du marteau à main.

Ceux à Menuisier sont,

Scie à refendre.
Scie à debiter
Scie à tenon.
Scie à tourner.
Scie à enraser.
Scie à main, ou egohine.
Scie à cheville.
Entailles pour limer les scies.
Establie.
Crochets.
Valet.
Petit maillet.
Crochet ou sergent.
Estraignoirs.
Presse de bois.
Feüilleret.
Outils que l'on appelle à fusts.
Rifflard.
Varlopes de plusieurs grandeurs.
Varlope à onglet ou anglée.
Guillaume à ébaucher.
Guillaume à plattebande.
Guillaume à reculer.
Guillaume de bout.
Rabot.
Mouchettes.
Mouchettes à grain d'orge.
Bouvet.
Bec de canne.
Guide.
Outils à manche de bois, & autres.
Ciseaux, il y en a à deux biseaux.
Ciseaux de lumiere.
Fermoir.
Fermoir à nez rond.
Bec d'asne.
Gouge.
Trusquin d'assemblage.
Trusquin à longue pointe.
Guilboquet
Reglet plat.
Esquerre.
Fausse esquerre.
Triangle quarré.
Triangle anglé.
Compas.
Marteau.
Limes.
Rape.
Tenaille.
Villebrequin.
Tourne à gauche.
Reglet à pied.

A Tourneur.

LEs Tourneurs se servent d'outils à Menuisiers & de Sculpteurs pour leurs ouvrages. Outre cela,

Ils en ont qui leur sont particuliers, comme des ciseaux-

bifeaux, gouges, grains d'orge, des becs d'afne, toutes fortes de pas, des fers dentelez, des fers croches, des taraux, des vis de fer, & tant d'autres de manieres fi différentes, qu'il n'eft pas poffible icy d'en donner le détail, lequel d'ailleurs ne fçauroit eftre que d'une tres-médiocre utilité pour un Officier d'Artillerie.

Ceux de Tonnelier, font

Esſette
Tretoire.
Planne.
Tirefonds.
Chevalets.
Gabloire.
Scie à tourner.

Il femble que l'on devroit mettre icy les outils à Mineurs, mais je les referve pour le Chapitre des Mines.

TITRE III.

Cordages.

Les noms des cordages dont on fe fert dans l'Artillerie, font

Des cinquenelles.
Des combleaux.
Des cables de chevres.
Des prolonges doubles
Des prolonges fimples.
Des travers.
Des paires de traits à canon.
Des alognes.
Des commandes.
Menu cordage.

En quelques endroits on donne d'autres noms à quelques-uns de ces cordages, mais il en faut toûjours revenir à l'ufage général.

Les groſſeurs & les proportions des cordages comme on les fait à Paris, ſont celles-cy.

UNe cinquenelle de 110 toiſes de long doit avoir 40 fils par cordon, 1 pouce 8 lignes de diametre, & peſe	500^{l} ou environ.
Une alogne, 35 toiſes de long, 22 fils par cordon, 1 pouce de diametre, peſe...	100^{l}.
Un combleau, 18 toiſes de long, 26 fils par cordon, 1 pouce 6 lignes de diametre, peſe..............................	100^{l}.
Un cable de chevre, 12 toiſes de long, 28 fils par cordon, 1 pouce 7 lignes de diametre, peſe	60^{l}.
Une double prolonge, 12 toiſes de long, 12 fils par cordon, 1 pouce de diametre, peſe..............................	25^{l}.
Une ſimple prolonge, 8 toiſes de long, 8 fils par cordon, 10 lignes de diametre, peſe..............................	13^{l}.
Un travers, 4 toiſes de long, 8 fils par cordon, 10 lignes de diametre, peſe.....	7^{l}.
Traits à canon, 13 pieds de long, 24 fils par cordon, 1 pouce 3 lignes de diametre, peſent..............................	14^{l}.
Traits bâtards, 10 pieds & $\frac{1}{2}$ de long, 20 fils par cordon, 1 pouce de diametre, peſent.............................	9^{l} ou environ.
Traits de 7^{l}, 10 pieds de long, 14 fils par cordon, 11 lignes de diametre, peſent....	7^{l}.
Traits de 6^{l}, de meſme longueur, 12 fils par cordon, 10 lignes de diametre, peſent.	6^{l}.
Traits de 5^{l}, 9 pieds de long, 10 fils par cordon, 9 lignes de diametre, peſent....	5^{l}.
Traits de 4^{l}, meſme longueur, 8 fils par cordon, 9 lignes de diametre, peſent.....	4^{l}.

Traits

Traits à chariot, 8 pieds de long, 6 fils par cordon, 8 lignes de diametre, pesent. 3 livres.

Une commande, 9 pieds de long, 2 fils par cordon, 4 lignes de diametre, pese.. ½ livres.

Il faut remarquer que la cinquenelle & l'alogne sont à trois cordons chacune, & le reste en quatre cordons.

Un Officier de Franche-Comté ayant les Pieces cy dessous à faire voiturer, y a employé les cordages de la grosseur & du poids qui suit.

Une Piece de seize longue,
Deux de douze, dont une de la nouvelle invention.
Dix de quatre.

En tout 13 Pieces.

Les 408 paires de traits sont partagez en gros, moyens, & petits.

Trois attelages sur la Piece de seize. à 6 paires de traits par chacun cheval	72.
Deux attelages sur chaque Piece de 12, paires de traits	96.
Un attelage sur chaque Piece de 4, paires de traits	240.
Total des paires de traits....	408.

30 liv. de cordeau pour servir à guider les chevaux.
12 combleaux pour charger & décharger les Pieces.
12 prolonges pour tirer les Pieces de canon en retraitte.
12 travers pour bresler.

Cordages qu'il faut en tout pour conduire cet équipage de 13 Pieces, avec les munitions qui y servent.

100 prolonges.
100 travers.
20 combleaux.
50 liv. de cordeau.
600 paires de traits de toutes sortes.

Poids, longueur, & diametre de ces cordages en Comté.

GRos traits, de 10 pieds de long, y compris les retours, réduits à 7 liv. pesant chaque paire 12 liv. de diametre 14 lignes.

Moyens, 8 à 9 liv. pesant, diametre 12 lignes, de mesme longueur.

Communs, 5 à 6 liv. pesant, diametre 10 lignes, aussi de mesme longueur.

Prolonges, 6 toises de longueur, diametre 16 lignes, du poids de 17 à 18 liv.

Doubles prolonges, 12 toises de longueur, mesme diametre, du poids de 35 à 36 liv.

Travers, 4 toises de longueur, diametre 14 lig. pesant 12 liv.

Combleaux, 10 toises de longueur, diametre 18 à 20 lignes, pesant 38 à 40 liv.

Le cordeau à la livre, de la grosseur du petit doigt.

Depuis quelques années il a esté fourni à Paris dans l'Arcenal, six milliers de cordages des especes suivantes, qui est une proportion ou un assortiment qui peut servir de regle pour une fourniture.

2	cables de chevre de 60 liv. chacun, pesant...	120^{l}.
16	doubles prolonges de 25 liv. chacune, pesant.	400.
100	prolonges de 12 liv. chacune, pesant.......	1200.
240	travers de 7 liv. chacun, pesant............	1680.
30	paires de traits à canon, de 10 liv. chacun pesant	300.
60	paires de traits bâtards, de 8 liv. chacun, pesant	480.
90	paires de traits, de 6 liv. la paire, pesant	540.
300	paires de traits, de 4 liv. la paire, pesant.....	1200.
	Menu cordage, pesant	80.
	Le montant cy-dessus en tout...	6000^{l}.

(c'est-à-dire, 240 paires de traits & 60 paires de traits à charriot.)

Il est aisé de voir par les memoires cy-dessus, que les cordages ne sont pas toûjours, ni de mesme grosseur, ni de mesme poids; cela varie selon le sentiment des Officiers principaux, ou selon la qualité des matieres, ou suivant l'usage qu'on en veut faire.

Les cablês servent aux chevres, & pour lever des fardeaux.

Les cinquenelles servent à toutes sortes d'usages dans l'Artillerie, tant sur terre que sur mer.

Les alognes servent sur l'eau aux batteaux.

Les combleaux servent à charger & décharger les Pieces, & lever d'autres gros fardeaux avec une gruë, ou à des tours d'écluses.

Les prolonges doubles servent à tirer le canon en retraitte, & quand une Piece est embourbée.

Les prolonges simples servent au mesme usage.

Les travers servent à bresler les Pieces, & à les attacher sur leurs charriots & triqueballes, & à attacher d'autres fardeaux.

Les traits communs & bâtards servent pour charrier & voiturer les canons & autres munitions.

Les commandes servent sur l'eau.

Le menu cordage sert à guider les chevaux, à renoüer de gros cordages, & à plusieurs autres usages différens.

Dans le département de M. le Marquis de la Frezeliere, le cordage ne vaut que 4 s 6 d la livre; & il est dit dans les marchez, que le chanvre doit estre masle, bon, loyal, & bien conditionné.

A Paris l'on en paye 25 lt du cent pesant poids de marc, qui est 5 s la livre.

Ordinairement on met les cordages dans des tonnes qui en peuvent contenir 400 liv. pesant. Les tonnes sont de bon bois de sapin sec, les douves ayant un pouce d'epaisseur, reliées chaçune de 16 bons cercles, sçavoir 4 pour chaque bout, & 6 sur le ventre, & d'un cercle à chaque bout pour tenir le fond; les fonds sont barrez, les barres bien cloüées, & les cercles bien reliez d'ozier, à raison de 36 clouds pour chaque tonne: elles coustent ordinairement 3 lt 5 s chacune, ou environ.

TITRE IV.

Sacs à terre.

On a veû leur figure dans le Chapitre qui traitte des Batteries, au premier Tome.

POur pouvoir connoiſtre la hauteur & la largeur qu'il faut donner aux ſacs à terre, il faut ſçavoir ce que c'eſt que l'aune de Paris.

Le tiers d'aulne de Paris a......	14 pouces 8 lignes.
	14 pouces 8 lignes.
	14 pouces 8 lignes.
Cela mis trois fois, l'aune fait...	44 po. de Roy, qui valent 3 pieds 8 pouc.

M. de la Frezeliere fait donner aux toiles qui ſe font dans ſon département.

$\frac{2}{3}$ de largeur, aulne de Paris, entre les deux lizieres, afin que les ſacs à terre ayent 28 pouces franc de hauteur, & qu'il y ait un pouce pour faire les ourlets haut & bas.

Par ce moyen l'on prend la largeur des ſacs à terre, qui doit eſtre de $\frac{1}{3}$ & un peu plus ; ce qui fait 15 pouces ou environ, la coûture comprise dans la longueur de la toile, dont deux aulnes doivent faire trois ſacs à terre.

L'on obſerve de faire les coûtures doubles & rabattuës, & de mettre la ficelle à deux doigts du bord, paſſée & arreſtée dans des œillets faits du coſté de la coûture.

Il faut que ce ſoit de bonne toile d'étoupes ou telas, faite de bon fil, le plus fort qu'il ſe peut, & d'une bonne fabrique, & bien ſerrée.

Ces toiles coûtent ordinairement 6ſ 6d, ou 7ſ l'aulne de Paris, bien emballées, & renduës dans les magaſins des Places où elles ſe font.

Il eſt quelquefois arrivé que des Entrepreneurs de fournitures, & meſme des Officiers, n'ont donné que 24 à 25 pouces de hauteur aux ſacs, mais c'eſt un abus, car, ſi l'on veut

bien considérer l'usage auquel on employe un sac à terre, lequel est destiné pour couvrir en partie un soldat, lorsqu'il fait sa décharge sur le bord d'une tranchée ou ailleurs, deux sacs remplis de terre, & s'accôtant comme on l'a déja veû, & laissant un jour entre deux pour passer le canon du mousquet, il est seûr que si le sac se trouve avoir 4 pouces moins de hauteur qu'il ne doit, il ne couvre que fort peu le soldat, qui par là est extrémement exposé, & c'est asseûrément aussi ce qui fait que la pluspart du temps on en perd un si grand nombre.

Si la toile n'a pas $\frac{2}{3}$ & un peu plus de largeur, l'on sera obligé de faire le sac de deux pieces ; il y aura plus de façon à payer, & il n'en vaudra pas mieux.

Les prix des sacs à terre sont différens, suivant les lieux, ils reviennent tout entonnez dans des futailles, ou tout emballez, à 4^{s}, $4^{s}\ 1^{d}$, $4^{s}\ 2^{d}$, $4^{s}\ 3^{d}$, $4^{s}\ 6^{d}$ $4^{s}\ 9^{d}$, & jusqu'à 5^{s} ; quand ils passent ce prix, ils sont un peu chers.

TITRE V.

Des Hottes & des Paniers.

Hottes.

On en a veû la figure au Titre qui traitte des Batteries, au premier Tome.

Les hottes se peuvent faire de bois de bourdaine, de coudre, de saule, & d'ozier.

Elles doivent avoir 14 pouces de hauteur.

14 pouces de largeur par le haut.

Et 4 à 5 pouces de largeur & autant de long par le bas.

Elles coustent à Brest 50^{s} la douzaine, qui est un peu plus de $4^{s}\ 2^{d}$ la piece.

Sans y comprendre les bretelles qui coustent $2^{s}\ 6^{d}$ la paire.

Ainsi la hotte revient à $6^{s}\ 8^{d}$ toute équipée, qui est un bon marché.

A Troyes elles reviennent à 10 f, sçavoir 8 f la hotte, & 2 f les bretelles.

A Orleans elles ont cousté autant.

Ces hottes servent à porter des terres sur un bastion, ou dans des tranchées, & pour nettoyer les endroits où l'on veut mettre des troupes ou des munitions.

Paniers.

LEs paniers doivent estre faits de bon bois d'ozier coupé au déclin de la lune, comme les hottes.

Ou de bois de coudre au défaut d'ozier.

Il faut qu'ils ayent 15 pouces de hauteur,

12 pouces de diametre par en haut,

Et 10 pouces par en bas.

Ayant deux anses assez fortes pour les pouvoir porter quand ils sont pleins de terre, & assez grandes pour y pouvoir passer la main d'un soldat.

Ce sont les derniers marchez de M. de la Frezeliere.

Mais les premiers leur donnent 18 pouces de hauteur.

15 pouces de diametre par le haut, revenant à

11 pouces par le bas.

Et ayant les anses comme dessus.

Ils ont esté trouvez trop pesans de cette grandeur; c'est ce qui a obligé d'en diminuer quelque chose.

Ces paniers coustent, selon le pays, 4 f 6 d, 4 f 7 d, 5 f, 5 f 3 d, & 6 f.

Ces paniers servent pour porter les terres hors de la tranchée; on les place aussi tout plains sur les bords de la tranchée pour couvrir le soldat quand il tire.

Les paniers qui servent à charger les pierriers sont differens de ceux-cy, comme il a esté déja expliqué.

Titre VI.
Galiottes, & leurs Charriots.

Il est certains petits batteaux de bois à faire pont, que l'on nomme en quelques endroits galiottes, & qui se portent sur des charriots ; mais comme il est traitté amplement de toutes sortes de ponts dans un des Chapitres ou Titres cy-après, je n'en diray rien davantage icy.

Il y a des galiottes qui servent sur les canaux de Flandres, & qui sont armées de canon ; ces bâtimens sont tres-propres pour favoriser le siege d'une Place inondée dans ses environs, ou pour aider à faire des ponts.

A Condé sur l'Escaut il y a plusieurs de ces galiottes, lesquelles sont commandées par M. Martin, qui est aussi Capitaine des galiottes de Versailles.

Les deux plus grosses ont chacune,

de	Longueur	64 pieds.
	Largeur	15 pieds.
	Hauteur	7 pieds $\frac{1}{2}$.

Elles sont armées chacune de 12 pieces de canon de 4 liv. & au dessous, & de 4 pierriers.

Leur équipage est composé de

12 rames de 18 pieds de long.

1 mast de 46 pieds de haut, garni de deux voiles, qui est la grande, & la trinquette.

16 matelots pour ramer.

4 hommes pour maneuvrer.

1 pour gouverner.

Les douze moyennes galiottes ont chacune

de	Longueur	47 pieds.
	Largeur	13 pieds.
	Hauteur	6 pieds $\frac{1}{2}$.

Elles sont armées chacune de 4 pieces de canon, & de 8 pierriers.

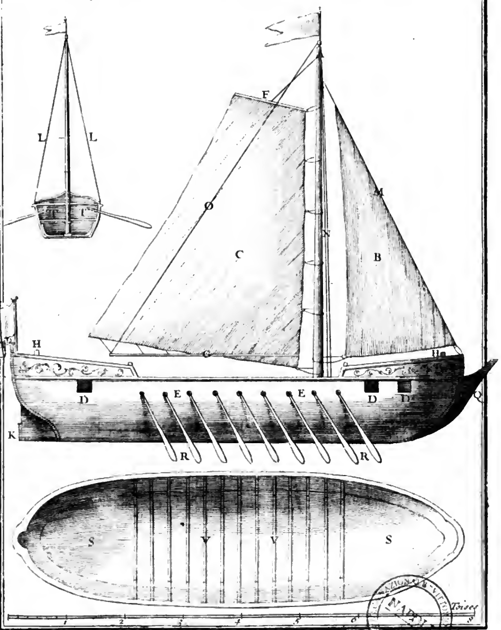
Leur équipage eſt composé de
18 rames de 15 pieds de long.
1 maſt de 40 pieds de haut garni de ses deux voiles.
18 matelots pour ramer.
4 hommes pour maneuvrer.
1 pour gouverner.

Il y a auſſi trois barques longues faites à quille, chacune de
- Longueur........................ 34 pieds.
- Largeur........................ 10 pieds $\frac{1}{2}$.
- Hauteur........................ 4 pieds $\frac{1}{2}$.

Elles ſont armées de 4 pierriers chacune.
Equipage,
16 rames de 12 à 13 pieds de long.
1 grand maſt, & un maſt de boſſet garni de trois voiles.
16 matelots pour ramer.
4 hommes pour maneuvrer & gouverner.

La galiotte que j'ay fait graver icy eſt des moyennes.

EXPLI-


L
L
T
T
F
O
C
M
B
H
I
D
E
E
D
D
K
Q
R
R
S
V
V
S
Toises
1
2
3
4
5
6
8

EXPLICATION DE LA FIGURE
d'une des moyennes Galiottes de Condé.

A *Grand maſt.*
B *La trinquette.*
C *La grande voile.*
D *Sabords à canon.*
E *Sabords à rames.*
F *La corne.*
G *La baume.*
H *Chandeliers à mettre les pierriers.*
I *Pavillon.*
K *Gouvernail.*
L *Corde de hauban.*
M *Corde d'eſtaye.*
N *Corde d'itaque.*
O *Corde de val-enſcigne.*
P *Chouquet.*
Q *Lavantage.*
R *Rames.*
S *Endroit des plattes-formes à mettre la canon.*
T *Banc de rameurs.*
V *Courbes.*

TITRE VII.
Moulins.

IL y a de pluſieurs ſortes de moulins dans les Places pour faire moudre le bled, au défaut des moulins à vent, & à eau.

Il y a des moulins à bras.

Il y a des moulins à cheval.

Les moulins à bras ſont compoſez de ce qui ſuit, au moins ceux de cette qualité, que l'on peut voir encore actuellement dans les Magaſins de l'Arcenal de Paris en aſſez grand nombre, tous d'acier, & ſemblables à la figure cy à coſté.

Ils doivent estre montez sur un banc de bois en forme de chevalet ou treteau d'environ 2 pieds & $\frac{1}{2}$ de hauteur, & long de 4 pieds, fermé par en bas avec de petits ais de sapin pour pouvoir mettre des pierres ou boulets, afin de donner un poids à ces moulins, pour empescher qu'ils ne tombent quand on les fait travailler ; il faut une caisse de bois d'environ deux boisseaux pour recevoir la farine.

Le corps de chaque moulin est posé sur un fond de bois de chesne attaché avec 4 vis en bois, & aux deux extrémitez du fond il y a deux grosses vis en bois qui arrestent le moulin sur le banc par le moyen d'une clef à vis.

Les meules du moulin ont depuis 5 pouces jusqu'à 6 de circonference, & sont d'acier.

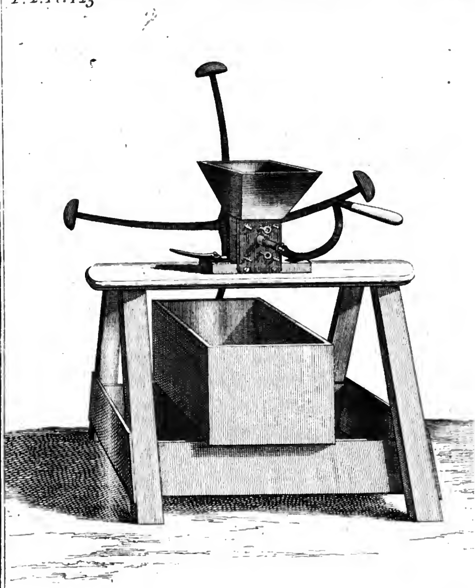
L'arbre du moulin est de 14 à 15 pouces de long, dont la manivelle est placée à droit du costé où il y a deux petites vis qui servent à faire moudre ou plus fin ou plus gros, en les tournant à droit pour faire la farine fine, & à gauche pour la faire grosse.

De l'autre costé de l'arbre il y a un balancier composé de deux tringles, où aux quatre extrémitez il y a des boulets de fer fondu du poids d'environ 3 liv. & $\frac{1}{2}$ chacun, & les tringles sont de 6 pieds de long chacune.

La trémie est posée sur le moulin, aussi de bois de noyer, & contient environ un demi boisseau de bled, elle est retenuë avec une vis qui la fait tenir au corps du moulin.

Pour monter deux tringles à chaque moulin, il y a des chiffres sur le poids des balanciers, & dans les tremies de chaque moulin.

Il faut poser le balancier à gauche du moulin du costé par où entre le bled de dedans la tremie, & prendre une des deux tringles dont le chiffre sera de mesme que dans la tremie où il se trouvera trois petits coups de pointeau ou poinçon, ou pour mieux dire, comme trois points marquez à costé du trou quarré de la tringle, dont il y en a un marqué d'un costé, & les deux autres de l'autre, il faut exposer le costé, où il n'y a qu'un coup de poinçon ou pointeau sur le bout de l'arbre du moulin, & les deux autres coups se trouvant à découvert vers



F. Fourier del.

le bout de l'arbre, il faut prendre l'autre tringle & mettre le costé où les deux coups de pointeau sont aussi marquez, sur les deux autres qui sont sur la premiere posée, & ensuite y mettre la clavette le plus fort que l'on pourra.

Il faut observer, à l'égard des deux vis qui servent à faire moudre fin ou gros, pendant le temps qu'on les tourne, qu'il faut faire un peu tourner à rebours le moulin, parce que si l'on poussoit trop les vis, les rouës du moulin s'accrocheroient ensemble, & rendroient le moulin trop difficile à tourner.

Pour les cinquante qui sont à l'Arcenal de Paris, il y a
100 vis pour servir à les monter.
50 clefs pour servir à monter les vis, &
100 tringles où il y a des boulets au bout.

POur connoistre les pieces de fer & de bois qui entrent dans un moulin à cheval, & les proportions qu'on leur donne, il n'y a qu'à lire le devis fait pour rétablir & remettre en état quatre moulins qui sont à la Citadelle du Havre

EXPLICATION DE LA FIGURE de l'un des Moulins à cheval du Havre.

A *Teste de chevre à deux poulies, qui sert à lever & baisser la meule qui est sous la tremie.*

B *Cage dans laquelle la farine tombe.*

C *Plancher fait de bois de bordage de deux pouces d'épaisseur, soutenu par des sommiers de 8 pouces en quarré.*

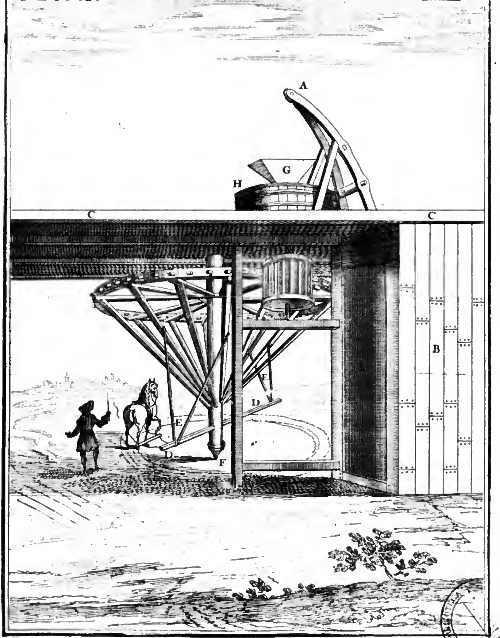
D *Traverse soutenuë par quatre verges de fer, où les chevaux sont attelez.* L'on n'en a mis qu'un, parce que l'autre auroit caché la figure.

E *Verge de fer.*

F *Pivot sur lequel la grande rouë tourne.*

G *Tremie.*

H *Ce qui contient la meule.*


A
G
H
C
C
B
E
D
E
D
F

Devis pour remettre en estat quatre Moulins sous l'une des voutes d'un des bastimens.

POur chaque moulin.

Une rouë de 4 pieds & ½ de diametre, composée des pieces cy-aprés mentionnées.

Un arbre tournant de 8 pieds & ½ de long, & de 14 pouces de diametre.

16 traverses de 7 pieds 3 pouces de long chacune, & de 2 pouces d'épaisseur, & 7 pouces de large.

16 écharpes de 7 pieds de long chacune, 8 pouces & ½ d'épaisseur, & 4 pouces de large.

8 jantes chacune de 7 pieds de long, & 6 pouces & ½ de large, 4 pouces d'épaisseur, assemblées l'une sur l'autre.

Assembler des dents autour de la rouë, espacées de 4 pouces & ½ de milieu en milieu, de bois de fresne sec.

Assembler une barre de bois de chesne, d'un jeune balliveau de 15 pieds de long, & 4 pouces en quarré.

Les deux tourtes de la lanterne doivent avoir 22 pouces de diametre, d'épaisseur 3 pouces, de bois d'orme, dans lesquelles il sera assemblé 11 fuseaux, qui doivent avoir chacun 18 pouces de long, & 2 pouces de diametre, de bois de pommier-bosquet.

Faire un paillé composé de deux posteaux de bois de chesne de 7 pieds & ½ de long, & 6 pouces en quarré, chacun avec deux traverses de pareille longueur & échantillon.

Faire un caisson pour recevoir la farine, une enchevestrûre pour poser les meules.

Faire un revestement de doüelles de bois de chesne aux meules revestuës de cercles.

Faire une trémie & un chassis pour la poser dessus, la ferrure du moulin à l'arbre tournant, trois cercles de fer, un pivot, une crapaudine acérée, une lunette de fer en haut, & un dez à revestir le goujon pour soutenir la barre sur laquelle on attelle le cheval.

Quatre branchettes, deux crocs pour arrester le bacul à la lanterne.

Un arbre de fer aceré.

Une nille à la poterie bien acerée.

Deux cercles de fer sur chacune des tourtes de la lanterne.

Retailler & rajuster les meules, pour les rendre d'un diametre égal & bien rondes, en sorte qu'elles ayent un bon moulage.

Pour les planches de chaque moulin, cinq sommiers de 20 pieds de long chacun, sur 8 pouces quarrez, de bois de chesne ou prusse.

Il doit entrer aussi pour chaque plancher de 21 pieds en longueur, sur 18 pieds de largeur, 378 pieds quarrez de planches de prusse, assemblées en languettes l'une dans l'autre.

Il faut aussi fermer la voute sous laquelle seront ces moulins aux deux bouts, dans lesquelles fermetures il faudra observer à chacune une porte ouvrante à deux panneaux ou vanteaux, assez large pour passer les charriots pour porter le canon sur les remparts.

A chacune fermeture des voutes il doit entrer 35 pieds de bois de chesne de 6 pouces quarrez pour les dépostilles, & 60 pieds de membrures de 6 pouces de large, & 2 pouces d'épaisseur, & 260 pieds quarrez ou environ de planches de sapin.

Ferrures.

Huit pentures avec leurs gonds, verroüils, crampons, & ferrures aux portes, & la clouterie nécessaire tant pour les planchers que pour les fermetures.

Un moulin entier fait de cette façon revient à près de 500 livres.

TITRE VIII.

Bois de remontage, de platteformes, & à ponts.

IL n'y a rien à mettre icy sur cet article, car, sous ce titre de bois de remontage, l'on n'entend que les bois qui peuvent estre propres à remonter les Pieces de canon, & à construire des affusts, avantrains, charriots, &c.

Et les proportions de ces bois sont expliquées dans les Chapitres précédens.

On voit au Chapitre des Batteries, les proportions des bois à platteformes.

Et l'on verra celles des bois à ponts, au Chapitre des Ponts.

TITRE IX.

Des Fontes & Fonderies, où il est aussi parlé de l'épreuve des Pieces.

ON a parlé des Fondeurs dans la premiere Partie de cet Ouvrage: l'on verra cy-après les prix qu'on leur donne pour la fonte & fabrication de toutes les Pieces, & des mortiers, pierriers & petards dont on se sert en France pour la terre.

Il faut auparavant parler des proportions que l'on donne à une Piece de canon, & ensuite nous parlerons de la maniere d'en former le moule, & de mélanger & allier les métaux.

Le memoire qui suit vient de la Fonderie de Doüay, & fut donné autrefois aux Officiers qui y estoient à l'Ecole d'Artillerie.

Pour faire la Piece de canon portant 24 livres de boulet.

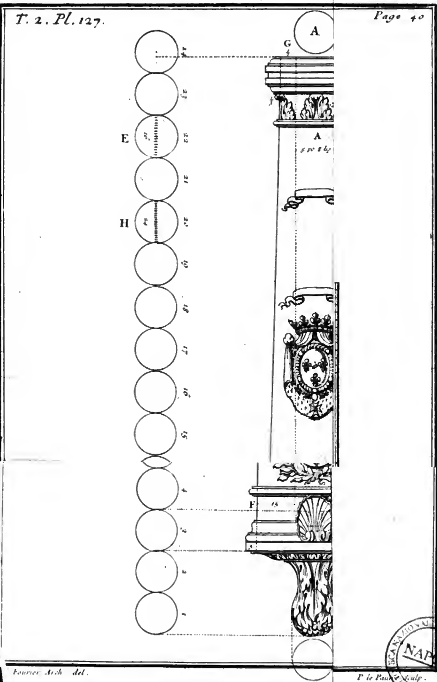
IL faut faire la Piece de 10 pieds de longueur, qui est ordinairement la longueur des Pieces de Batterie qui se fabriquent en France pour la terre, & 5 pouces 8 lignes ou envi-

ron pour le diametre de l'ame marquée *A*. Vous partagerez cette longueur en sept parties égales ; vous prendrez deux de ces sept parties, vous les porterez à *B* & à *C* qui sera au deffinitif de *C* le premier renfort ; & une autre partie, & un demi calibre pour placer le second renfort marqué *D*. Pour vos épaisseurs de métail, il faut partager le diametre de l'ame, ou bien le calibre, que l'on appelle ordinairement en terme d'Artillerie, en 16 parties égales, marquées *E*, dont vous en mettrez en bas 15 parties, comme il est marqué *F*, & ensuite de toutes les épaisseurs, comme vous le voyez sur la Piece, 14 parties, 13, 12, & 11 parties, & à la volée $\frac{1}{3}$ de calibre, comme vous le voyez marqué *G*. Pour placer les tourillons ; il les faut mettre un demi pouce au dessous du haut du second renfort marqué *D*, & leur donner un calibre de longueur, & un de diametre, comme il paroist ponctué sur le tourillon. Pour former les astragalles de la Piece, il faut partager le calibre *H* en 24 parties égales, & donner de hauteur aux astragalles autant de parties de 24, qu'il en paroist de marquées sur chacun des astragalles. Pour la saillie, il leur faut donner à la culasse 5 parties du calibre partagé en 24, & au premier renfort 3 parties, au second de mesme, & au bourrelet un tiers de calibre pour la saillie : pour la longueur du bouton 2 calibres ; pour sa grosseur par en bas, un calibre, & diminüer le reste à proportion, comme il est sur la Piece. Pour ce qui est de la petite chambre qui est au défaut de l'ame, il faut qu'elle ait $\frac{1}{3}$ de calibre de profondeur, & $\frac{2}{3}$ de diametre, & ainsi des autres Pieces qui ont 8 pieds de longueur, & partager aussi leur hauteur en 7 parties pour trouver où placer leur renfort, & de mesme des autres, quand elles n'auroient que 5 à 6 pieds de longueur.

Ce sont les mesures que l'on donnoit aux Pieces en l'année 1685. & elles sont semblables aux desseins ou modelles qui sont réprésentez dans la premiere Partie de ces Memoires.

Un Officier qui a fort étudié les fontes, veut que les proportions se donnent aux Pieces, comme il va estre expliqué.

Il faut



Fourier Arch. del. P. le Pautre Sculp.

TABLE

	[de] 8.	de 4.
Pesanteur des Pieces suivant les proportions cy-dessous, sera d'envi[ron]		1300.
Longueur des Pieces depuis le derriere de la plattebande de la culass[e]	[...]s.	8 pieds.
Longueur de l'ame depuis la bouche jusqu'à la culasse, doit estre de	[...]s 8 po. 1. lig.	7 pieds 8 po. 11 lig. $\frac{1}{4}$.
La culasse aura en longueur depuis le fond de l'ame jusqu'au derriere [...]		
Le derriere de la culasse un $\frac{1}{2}$ calibre jusqu'au bouton, qui aura aussi u[n] [...] du bouton.		
Son diametre par le le colet prés la pomme aura un calibre.		
La pomme un calibre $\frac{1}{4}$.		
Et un calibre $\frac{1}{2}$ proche le derriere de la culasse.		
La culasse y viendra finir en cul de lampe.		
Le diametre des Pieces à la culasse, sans y comprendre la moulure, [...]	[...]ces.	10 pouces.
La moulure depuis le derriere de la plattebande, aura en longueur un [...] la moulure jusqu'au devant de l'astragale du double renfort.		
L'astragale aura plus d'un pouce de long pour les grosses Pieces, & q[...]		
Son épaisseur de mesme.		
La moulure de la culasse finira à peu de chose sur le renfort.		
Le diametre de la plattebande doit estre de	[...]uces.	12 pouces.
Longueur du premier renfort, depuis le derriere de la plattebande de[...] vant du renfort, sera de	[...]ds 6 pouces.	2 pieds 6 pouces.
Diametre du devant du renfort proche la plattebande, sera de	[...]uces.	9 pouces.
Longueur du second renfort depuis la moulure du premier renfort, ju[...]	[...]uces.	14 pouces.
Diametre du renfort sur le derriere, est de	[...]uces $\frac{1}{2}$.	8 pouces $\frac{1}{2}$.
Diametre du renfort sur le devant, est de	[...]uces $\frac{1}{4}$.	8 pouces.
La moulure du devant du premier renfort aura en longueur un calibr[e] [...] devant de l'astragale du second renfort.		
La moulure du devant du second renfort sera égale à celle du premie[r]		
Les anses seront passées sur le second renfort entre les deux moulures.		
Les tourillons seront posez sur les costez du renfort prés la platteban[de] [...] ventre de la Piece, leurs longueur & diametre seront du calibre de la Pi[ece]		
Longueur de la volée des Pieces, depuis le devant de moulure du seco[nd]	[...]ieds 4 pouces.	4 pieds 4 pouces.
Diametre de la volée proche le devant de la moulure du second renfo[rt]	[...]uces $\frac{1}{4}$.	8 pouces.
Diametre du colet prés l'astragalle du devant de la volée, de	[...]uces $\frac{1}{2}$.	5 pouces 8 lignes.
Diametre du bourrelet sur les plattebandes, sera de	[...]uces.	7 pouces $\frac{1}{2}$.

L'ornement de volée des Pieces doit avoir en longueur, y compris l'[...] lure du second renfort, jusqu'au derriere de l'astragale.

L'ornement du colet aura aussi de longueur, y compris l'astragale, un [...]

Le bourrelet doit avoir en longueur un calibre. Sur la seconde plattet[...] en hauteur à la plattebande du second renfort, & à l'extrémité du deva[nt] [...]

Sur la plattebande de la culasse il y aura une visiere qui répondra droi[t] [...]

Le premier renfort sera orné des Armes de France, avec Trophées d[...] Couronne.

La volée sera aussi ornée des Armes du Grand Maistre de l'Artillerie [...] non, & du nom que l'on donnera à la Piece. Le poids des Pieces doit e[...] ton & le derriere de la culasse seront ornez de feüillages & de Fleurs [...] entr'eux.

Proportions des Pieces de la nouvelle in[vention]

Elles ont de longueur 12 calibres pour la profondeur de l'ame, y con[...] du métail autour de la chambre, dans lequel se prend la petite cha[m]bre un quart pour la longueur du bouton. Au premier renfort il y a 1[...] cond renfort à $\frac{3}{4}$ de calibre, & à la volée $\frac{1}{2}$ calibre, à finir au bourrel[et] [...] pouce au dessous du commencement de la volée: ils sont différens de [...] grosseur de la culasse, afin qu'elle se loge sur son affust sans le rendre [...] metre.

IL faut vous faire souvenir, qu'aux Pieces de 33, de 24, & de 16, l'on fait de petites chambres dans le fond de l'ame où la lumiere répond, elles ont en longueur & diametre le tiers du calibre de la Piece.

Les Pieces de 12 & au dessous n'en ont point.

Ces petites chambres se font pour donner plus d'épaisseur à la lumiere, & pour empescher que la grande violence du feu de la Poudre ne l'évase, comme il arrivoit lorsqu'elle répondoit encore dans l'ame des Pieces, après avoir tiré environ 1000 coups; de cette façon elles doivent résister beaucoup plus.

Cependant quelques-uns de nos anciens & plus habiles Officiers font plus de cas des lumieres qui sont percées obliquement, & qui répondent à l'endroit où l'ame de la Piece se joint à la petite chambre, que de celles qui sont percées perpendiculairement, & qui répondent dans cette petite chambre mesme. La raison qu'ils en donnent est, que, quand on se sert de gargouges pour charger les Pieces, il faut que le dégorgeoir que l'on fait entrer par la lumiere, aille percer la gargouge par derriere, afin que le feu de l'amorce s'y puisse communiquer; & quand la lumiere tombe à plomb dans la petite chambre, le dégorgeoir ne touche point à la gargouge : il seroit mesme douteux qu'il pûst y toucher, quand mesme la lumiere viendroit aboutir à la jonction de la petite chambre avec l'ame.

Au surplus ils ajoustent, qu'aux Pieces qui se fondent en Alsace, la chambre est un peu arrondie, comme on l'a veû à la figure des Pieces, au lieu qu'en Flandres elle est faite en forme d'un quarré long.

Mais afin de m'asseûrer une fois pour toutes des véritables proportions que l'on donne aux Pieces en les fondant, j'ay eû recours à M. Balthazard Keller, qui m'a aidé de ce dessein, sur lequel on pourra remarquer, qu'aux dernieres Pieces qu'il a faites, il y a mis moins de moulures qu'aux précédentes; le raisonnement est court, mais il est aussi intelligible que les autres, estant aidé de la démonstration.

EXPLICATION DE LA FIGURE qui répréfente une Piece de 24 pareille aux dernieres que les Keller ont fonduës en Flandres.

Longueur.

LA longueur de la Piece *A B*, qui eſt de 10 pieds, ſera partagée en 7 parties.

Le grand renfort *A D* aura deux parties.

Le ſecond renfort *D C*, une partie.

La volée *C B*, quatre parties.

Groſſeur.

Le calibre de la Piece ſera partagé en 12 parties égales.

A la culaſſe il y aura 12 parties.

Au premier renfort *D*, 11 parties.

Au ſecond renfort *E*, 10 parties.

Au troiſiéme *C*, 9 parties.

Au quatriéme *F*, 8 parties.

A l'aſtragalle *G* de la vollée, 4 parties.

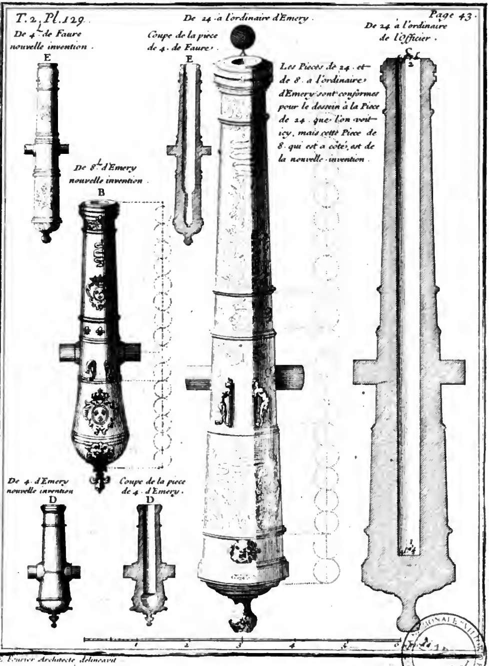
Pour former les hauteurs & ſaillies des aſtragalles, on diviſera l'un des calibres en 24 parties égales, & l'on prendra autant de parties de ces 24 pour former chaque hauteur d'aſtragalle qu'il eſt marqué ſur chaque moulure du deſſein ; l'on fera la meſme choſe pour les ſaillies.

Les tourillons ont de ſaillie & de groſſeur, le calibre de la Piece comme il eſt ponctué.

LEs Fondeurs ne s'accordent pas tous ſur les proportions que l'on doit donner aux Pieces, ni ſur leurs ornemens : le S ur Emery de Lyon a fondu quelques Pieces du calibre de 24 & de 8 à l'ordinaire, conformes au deſſein que vous pouvez voir icy, & qui ont réuſſi parfaitement.

T. 2. Pl. 18




T. 2. Pl. 129.
De 24 a l'ordinaire d'Emery.
Page 43.
De 4 L de Faure nouvelle invention.
E
Coupe de la piece de 4. de Faure.
E
De 24 a l'ordinaire de l'Officier.
Les Pieces de 24 et de 8 a l'ordinaire d'Emery sont conformes pour le dessein à la Piece de 24 que l'on voit icy, mais cette Piece de 8 qui est a côté, est de la nouvelle invention.
De 8 L d'Emery nouvelle invention.
B
De 4 d'Emery nouvelle invention
D
Coupe de la piece de 4 d'Emery.
D
1
2
3
4
5
6
E. Fourier Architecte delineavit

EXPLICATION DE LA FIGURE des Pieces d'Emery, de Faure, & d'un Officier.

A *Piece de 24 d'Emery.*
B *Piece de 8 d'Emery..*
C *Piece de l'Officier...* { 1 cecy est le diametre de la Piece sous la lumiere, 4 pou. $\frac{1}{2}$. 2 cecy est le diametre de la Piece à la vollée, 5 pou. 7. li.
D *Piece de 4 d'Emery.*
E *Piece de Faure.*

UN Officier tres-ancien dans le Corps de l'Artillerie, & tres-capable, a crû, sur quelques expériences qu'il a faites, qu'il estoit bon d'avoir une attention particuliere à observer que l'ame d'une Piece fust aussi large au fond qu'à la bouche; car si elle estoit faite comme la figure *C* le démontre, il prétend qu'il n'y auroit rien de surprenant qu'une Piece de forme conique poussast un boulet plus loin qu'une autre Piece ne feroit. Il en donne la raison dans le discours qui suit.

L'expérience, dit-il, a fait connoistre que le canon qui a servi long-temps est moins sujet à crever, que celuy qui est fondu de nouveau; ce n'est pas que la matiere se rectifie, comme quelques-uns se le sont voulu persuader, mais plustost par la raison que le boulet par la multiplicité des coups faisant l'issuë plus facile, le coup fait moins d'effort à la Piece.

Par ce mesme raisonnement, le Maistre Fondeur qui est obligé à l'épreuve de son canon, peut en le fondant, faciliter de mesme la sortie du boulet, en observant ce qui est marqué à la figure, c'est-à-dire que la Piece de vingt-quatre qui a ordinairement 10 pieds & $\frac{1}{2}$ ou environ de longueur, sur 5 pouces 7 lignes de diametre ou environ, n'aura au fond de l'ame que 4 pouces & $\frac{1}{2}$, en sorte que sa charge de Poudre avec son boulet & son fourrage occupant l'espace de l'ame le plus étroit, néanmoins toûjours en augmentant du costé de la bouche, & trouvant toûjours plus de facilité le diametre augmentant toûjours d'une ligne par pied; la sortie estant moins forcée, ne peut endommager la Piece, ni accroistre sa lumiere que par un tres-long usage.

J'avois, ajouſte-t-il, autrefois un fuſil dont le canon eſtoit beaucoup plus large à ſon embouchure, qu'au fond de ſon ame, auſſi écartoit-il bien plus qu'un autre, & m'aſſuroit preſque toûjours du gibier que je tirois : ce fut un chaſſeur de mes amis qui s'apperçeut le premier de ce ſecret, ayant démonté le fuſil pour le nettoyer ; & il me parut fort perſuadé que l'ouvrier ne l'avoit pas tant fait pour en pouvoir écarter mieux la dragée, que pour mieux ſoutenir l'épreuve que l'on devoit faire du canon, parce que des armes ainſi forgées ne crevent que fort rarement.

Je laiſſe faire là-deſſus les réfléxions que l'on voudra.

Les Pieces legeres eſtant tres utiles dans les montagnes à cauſe de la commodité du tranſport, comme nous l'avons dit aux Pieces de 1 liv. de Faure Fondeur à Perpignan ; on ne s'eſt pas contenté de ces Pieces qui ont eſté faites. Faure en vient de couler d'autres de plus gros calibre, pour eſtre portées à la ſuite des équipages ; elles ſont de 4 liv. de boulet, longues de 3 pieds 3 pouces, & ne peſent chacune que 150 liv. en ſorte qu'un mulet en porte deux ; on les a éprouvées à 10 onces de poudre. La figure *E* vous les donnera mieux à connoiſtre.

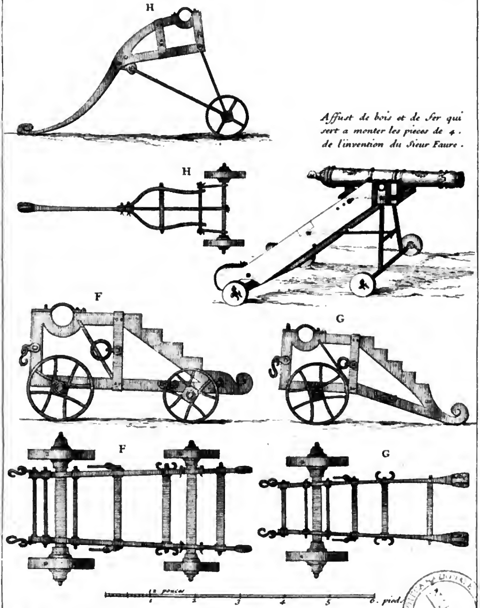
Cette autre petite Piece *D* qui eſt d'Emery eſt de meſme calibre, mais elle n'eſt que de deux pieds de long. On la monte ſur un affuſt de fer à queuë, comme ſe montent auſſi préſentement les Pieces de 1 liv. de Faure ; car ces affuſts de fer deviennent beaucoup à la mode en quelques départemens, & meſme Meſſieurs de la Marine qui en ont fort approuvé l'invention, ſemblent vouloir s'en ſervir, M. Foüard leur en ayant fait faire des modelles pareils à ceux-cy.

L'affuſt de marine *F* qui eſt à 4 rouës, ſert aux Pieces de 36, de 33, de 24, de 18, de 16 & de 12, & peſe environ 10 à 12 quintaux.

L'affuſt de marine *G* à deux rouës, eſt pour l'uſage des Pieces de 8, de 6 & de 4, & peſe 4 à 6 quintaux.

L'autre affuſt *H* qui eſt à queuë, ſert, comme on vient de le dire, pour les Pieces carabinées de 2 pieds de long, & de 4 de boulet, appellées émerillons, & qui ſe fondent à Lyon ; cet affuſt peſe environ 120 liv.

Affust de bois et de fer qui sert a monter les pieces de 4. de l'invention du Sieur Faure.



E. Fourier delineavit.

DIsons quelque chose de l'alliage. J'ay plusieurs memoires sur la maniere de faire l'alliage des métaux, mais entr'autres trois sur lesquels on asseure qu'il faut faire plus de fond que sur les autres.

Je commenceray par celuy qui vient d'un excellent ouvrier.

Je suivray par celuy que je tiens d'un Commissaire d'Artillerie, qui s'est fort attaché aux fontes.

Et le troisiéme, qui sera le dernier, vient d'un curieux qui a travaillé, & qui a fait plusieurs découvertes.

De l'alliage.

Premier Memoire.

IL n'y a qu'une mine de fonte appellée rozette, elle se tire en Hongrie, Suede, Norvege, Italie, & Lorraine; celles de Hongrie & de Suede sont les meilleures; celles d'Italie & de Lorraine sont les moindres; & celle de Norvege est entre les deux; mais c'est la meilleure pour l'Artillerie, parce qu'elle est plus dure.

Il y a encore des mines en France, en Savoye, & dans le Tirol, d'où il en vient d'assez bon cuivre.

Pour faire l'alliage pour l'Artillerie, on y applique l'estein qui vient d'Angleterre, le plus doux est le meilleur, & il vient de Cornoüaille; il se connoist à l'épreuve à la clarté; il en faut jusques à 6, 7, & 8 liv. pour cent, suivant la rozette.

Celles de Norvege, Lorraine & Italie en prennent le plus, cela se connoist à la casse.

Certains Fondeurs ne mettent que 4 ou 5 liv. d'estaim par 100 liv. de rozette.

Les étrangers veulent que l'on mélange ainsi le métail,

100 liv. de rozette.
10 liv. & mesme jusqu'à 20 liv. d'estaim.
& 20 liv. de letton.

La proportion que l'on prétend qu'observent les Sieurs Keller, est de mettre, avec

10 milliers de rozette,
900 liv. d'estaim,
& 600 liv. de letton.

L'estaim se met pour empescher les chambres, mais aussi plus il y a d'estaim, & moins les lumieres résistent.

Le Sieur Bercan Fondeur dit que, quand un Fondeur est obligé d'employer de vieilles pieces de métail bas, & fait de mauvais alliage, il faut qu'il demande

25 liv. de bon cuivre,
& 5 liv. d'estaim pour joindre à
100 liv. de ce vieux métail.

Ainsi cette quantité forme ensemble 130 liv.

Il y a plusieurs sentimens là-dessus, & cet alliage dépend de la prudence du Fondeur, qui doit toûjours s'appliquer à faire des Pieces d'une couleur vive & tirant sur le rouge, sans l'estre pourtant trop, car la rozette est extrémement porreuse, & sujette aux chambres.

Dans l'alliage pour les cloches on y applique 20 pour cent d'estaim, & le plus dur est le meilleur.

La rozette d'Italie & du Tirol n'en prend que 16 par cent.

Dans l'alliage pour faire des figures, on y met 4 pour cent d'estaim, & 8 pour cent de letton.

Le letton se fait de la rozette, en prenant 100 liv. de rozette de Hongrie ou de Suede; on y mesle pareil poids de calamine, qui est un minéral qui vient d'Aix la Chapelle, Limboug & Namur; il est presque de la couleur de la mine de fer.

Devant que de la mettre à la fonte, il la faut recuire à peu près comme de la brique: après cela il la faut moudre comme de la farine; puis la mesler avec de la poussiere de charbon, & l'arroser avec de l'eau, pour qu'elle ne soit plus en poussiere, puis on partage la rozette & la calamine en 8 parties, & l'on met cette matiere dans 8 creusets dans le mesme fourneau, & estant fonduë, dans 12 heures de temps elle est convertie en letton: & au lieu de déchet, il y a 48 à 50 liv. pour cent d'augmentation, si c'est rozette de Hongrie ou de Suede; celle de Norvege n'en rendant que 38, & celles de Lorraine & d'Italie, que 28.

A l'égard de ce qui eſt appellé, cuivre potin, ce ſont les laveûres qui ſortent de la fabrique du letton, leſquelles ſont incapables de ſouffrir le marteau ; c'eſt de cela dont l'on abuſe quelquefois dans les fontes des mortiers & des canons.

Quand les ouvriers s'en veulent ſervir pour d'autres ouvrages que ceux d'Artillerie, on y met 7 livres de plomb pour cent, pour le rendre plus doux au travail.

Le meſme ſe fait au letton qui a eſté fondu deux fois ; il n'eſt plus capable de ſouffrir le marteau, & l'on le réduit en potin par la meſme quantité de plomb ; & quand les Fondeurs d'Artillerie veulent s'en ſervir en fraude, ils fondent ce potin auquel on ajouſte le tiers d'eſtaim, le tout bien mélangé, on le coule en lingot ; & lorſque le lingot eſt de couleur de ceriſe, & encore plus rouge, il le faut lever en l'air, & vous trouverez au fond le plomb en nature qui ne pourroit entrer dans l'alliage du canon.

Je paſſe au ſecond mémoire, en faiſant remarquer que la pluſpart des gens croyent qu'il y a de la fonte verte. Quelques Officiers d'Artillerie ſignalent les Pieces de François I. de Charles-Quint, & des Henry, ſous ce titre : & cette erreur s'eſt meſme gliſſée parmi des perſonnes d'érudition & de ſçavoir, parce qu'effectivement ces Pieces portent ſur leur ſuperficie une couleur verdaſtre ; mais ce n'eſt qu'un verd de gris qui s'y eſt attaché à cauſe du long-temps qu'elles ont eſté expoſées à l'air. Il faut donc ſçavoir qu'il n'y a point de fonte verte, & pour preuve, ſciez ces pieces-là, vous les trouverez rouges & de tres-belle couleur de rozette à une demi ligne de profondeur.

Second Mémoire.

LA compoſition de l'alliage des Pieces eſt que, ſur une partie de cuivre jaune, on y met

Un tiers de rozette,
Un quart de letton ou vieux métail,
Un dix-ſeptiéme d'eſtaim.

A chaque fonte l'on doit mettre 10 liv. de vieil oing ſur 5000 liv. de métail.

Troisiéme Mémoire.

ENtr'autres secrets que l'on a trouvez pour purifier les métaux qui entrent dans la construction du canon, & en rendre l'alliage meilleur, l'on fait cas de celuy-cy.

Poudre pour la fonte des canons de bronze, & pour la purification du cuivre, de l'estaim, & du plomb.

UNe once de cinabre.
4 onces de poix noire.
1 once $\frac{1}{2}$ de racine de réfort seche.
16 onces d'antimoine.
4 onces de mercure sublimé.
6 onces de colle d'Arménie.
20 onces de salpestre.

Mettre le tout en poudre séparément, puis, le mesler ensemble, & y jetter 2 liv. de l'eau forte suivante.

Pour la composer, il faut prendre 2 liv. de vitriol, 2 onces de sel armoniac, 12 onces de salpestre, 3 onces de verd de gris, 8 onces d'alun.

Réduire le tout en poudre séparément, le mesler ensuite ensemble, & le distiller dans un alambic de verre.

Jetter deux parts de cette eau forte sur trois parts de la premiere poudre, dans une grande terrine peu à peu, en remuant bien le tout avec un bâton, puis aprés laisser évaporer l'eau forte sur un réchaut, & remuer jusqu'à tant que cette poudre soit seche.

On ne doit pas omettre de dire, que laissant la poudre quelque part dans une chambre, elle deviendra encore humide, mais en l'évaporant une seconde fois, elle demeurera toûjours seche.

L'alliage des métaux, & la maniere de jetter la poudre.

IL faut fondre 97^{l} de rozette, puis y jetter 6^{l} de letton en lamines,

lamines, les remuer & laisser en fusion quelque temps pour s'incorporer, ensuite en faire autant avec 6 liv. du meilleur estaim, & lorsque le tout sera en bonne fonte, soit pour l'Artillerie, soit pour les statuës, ou pour tout autre ouvrage, il faut remuer le métail avec un bâton ferré, ayant des haillons au bout trempez dans du vieil oing, puis laisser le tout en fusion à bon feu un quart d'heure.

Ensuite, pour la matiere fonduë de 109 liv. ensemble, on mettra 2 onces de la poudre dans une boëste fermée que l'on attachera avec deux clouds à une verge de fer, pour la fourrer dans le métail jusqu'au fond, en remuant jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fumée blanche, & lors il faut le laisser en fusion une demi heure, puis jetter au moule.

Les opérations & l'effet de cette poudre.

ELle purifie tous les metaux inferieurs, & particulierement elle rend le cuivre pur & doux comme l'or & l'argent, jusqu'à le battre en feuilles, pourveû qu'on y observe la mesme méthode que les Batteurs d'or & les Orfévres.

Cette sorte de cuivre se tient toûjours net en toute sorte d'ouvrages, mais principalement l'on en voit la plus grande utilité au fait des canons; car les Pieces ainsi faites sont aussi compactes & serrées que si elles estoient forgées; de sorte qu'elles résistent plus à la poudre à canon, & ne crevent jamais, quoyqu'on les tire souvent.

Remarquez que c'est le curieux qui parle.

C'est par cette raison aussi, qu'au lieu de 1000 liv. de métail qu'il faudroit, par éxemple, pour le corps d'un canon, on ne prend que 625 liv. de cuivre purifié.

Ces Pieces-là ne laissent pas de faire un aussi grand effet que les autres qui ont un tiers plus de matieres communes.

Outre l'avantage qu'il y a pour le port & le transport de ces Pieces par mer & par terre. *Icy finit le Memoire*

Après avoir soigneusement observé tout ce qui se pratique dans les Fonderies, & m'estre bien fait expliquer par les plus habiles dans le mestier, les difficultez qui pouvoient

m'arrester, je suis enfin parvenu à digérer le memoire instructif qui suit, que j'ay orné des figures qui peuvent en réprésenter toutes les actions différentes.

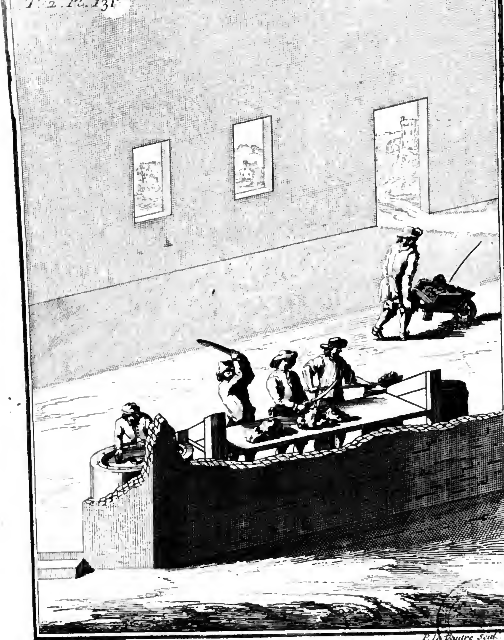
LES MOULES DES PIECES se font de cette maniere.

La premiere figure d'actions de la Fonderie, réprésente comme l'on prépare la terre pour faire les moules.

L'On prend une piece de bois de sapin bien droite & à plusieurs pans, ou mesme toute unie, & plus longue que la Piece ne doit estre, c'est-à-dire de 12 pieds & plus ; cette piece de bois s'appelle trousseau ; l'on couche ce trousseau tout de son long, & l'on en appuye les bouts sur des treteaux ou chantiers.

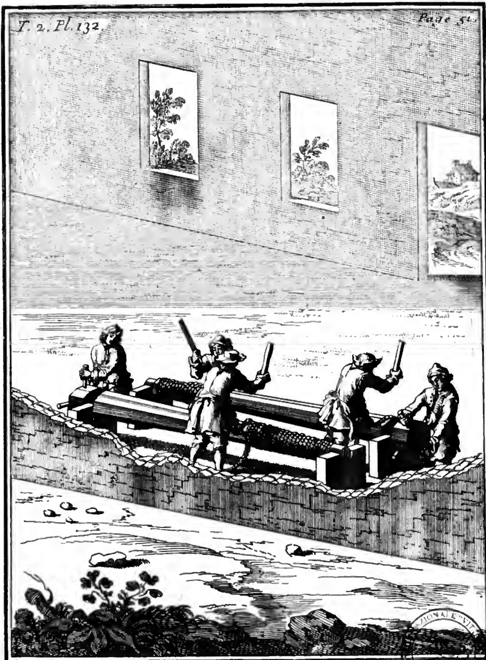
T. 2. Pl. 131.

Page 50.



E. Fourier del.

P. le Poutre Sculp.



E. Fourier del. P. le Pautre Sculp.

La II. Figure fait voir comme l'on couvre de nattes les trousseaux, pour commencer à former les moules des Pieces.

ON graisse le trousseau avec du vieil oing, l'on roule par là-dessus & l'on attache avec deux clouds une natte de paille tout du long jusqu'à une certaine grosseur.

La III. Figure montre comme l'on couche la terre sur les nattes.

SUr cette natte l'on applique plusieurs charges ou couches d'une terre grasse détrempée avec de la poudre de brique, & l'on commence à former un modelle de canon.

L'on met ensuite une autre couche dont la terre est bien battuë & meslée avec de la bourre & de la fiente de cheval, & l'on en garnit le modelle jusqu'à ce qu'il soit de la grosseur dont on veut la Piece.

En appliquant toutes ces couches de terre, l'on entretient toûjours sous le trousseau un feu de bois ou de tourbes, suivant les lieux, afin de faire secher la terre plus promptement.

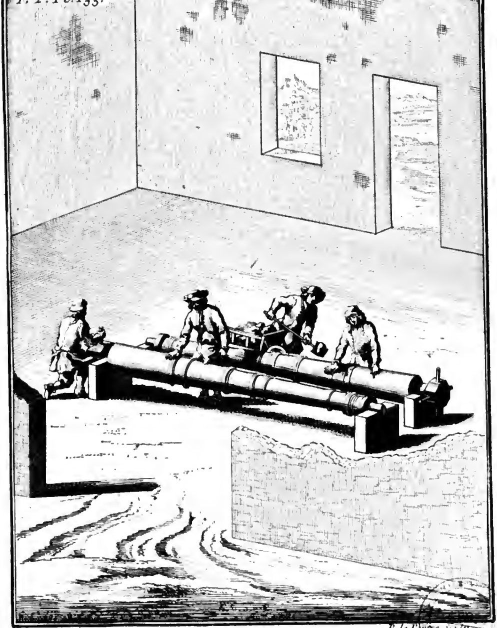
Après cela il faut faire toutes les parties de la piece, comme le bourrelet, le collet, les astragalles, les moulures des renforts, les plattebandes, & le reste.

Ce qui se fait d'une maniere fort simple, & néanmoins fort ingenieuse. Lorsque la derniere terre appliquée est encore toute molle, l'on approche de ce moule qui est brut, ce que l'on appelle l'échantillon, qui est une planche de la longueur de 12 pieds ou environ, dans laquelle sont entaillées toutes ces moulures differentes, & l'asseûrant bien ferme sur les deux chantiers, l'on tourne le moule à force de bras avec de petits moulinets qui sont à l'extrémité, & ce moule frottant contre ces moulures de la planche, en prend l'impression en sorte qu'il ressemble entierement à une piece de canon finie dans toutes ses parties.

On verra cet échantillon dans la planche VII. qui comprend tout le travail du moule.

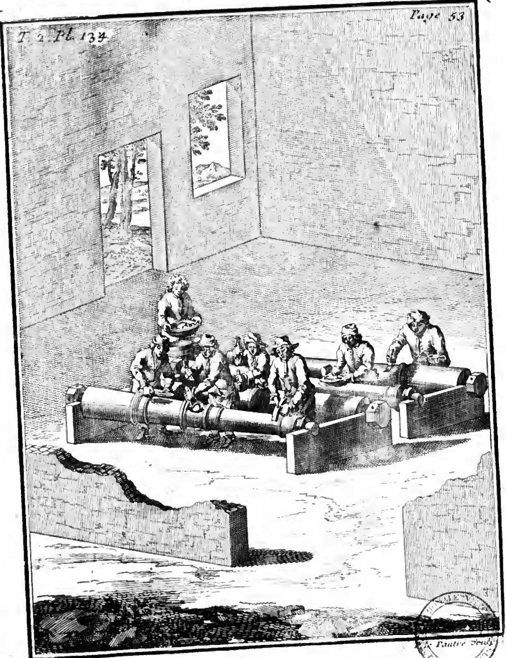
T. 2. Pl. 133.

Page 5



E. Fourier del. P. le Pautre sculp.

T. 2. Pl. 134.



E. Fourier del

Le Pautre Sculp.

La IV. Figure, comme on applique les tourillons, les ornemens, & les anses sur les moules, & comme l'on couche aussi ce qu'on appelle la potée.

SUr ce moule l'on pose les armes, les anses, les devises, le baffinet, le nom, l'ornement de vollée, ce qui se fait avec de la cire & de la therébentine meslées, qui ont esté fonduës dans des creux faits de plastre tres-fin où ces ornemens ont esté moulez.

Les tourillons se font ensuite ; ce sont deux morceaux de bois de la figure que doivent avoir les tourillons, que l'on fait tenir dans le moule avec deux grands clouds. Il faut avoir soin de renfler les renforts avec de la filasse, car, faute de cette précaution, ils sont creux à cause des moulures qui faillent.

Après avoir osté le feu de dessous ce moule, l'on le frotte par tout avec force suif, afin que la chappe qui doit estre travaillée par dessus pour le couvrir, ne s'y attache point, & l'on passe ensuite le moule par l'é-chantillon, pour faire que le suif soit couché également par tout.

Cette chappe se commence d'abord par une couche ou chemise de terre grasse, mais tres-fine, qui s'appelle la potée ; cette potée est une terre passée & préparée avec de la fiente de cheval, de l'argile & de la bourre.

La V. Figure, comme on met la grosse terre sur les moules pour faire la chappe, & comme l'on applique les bandages.

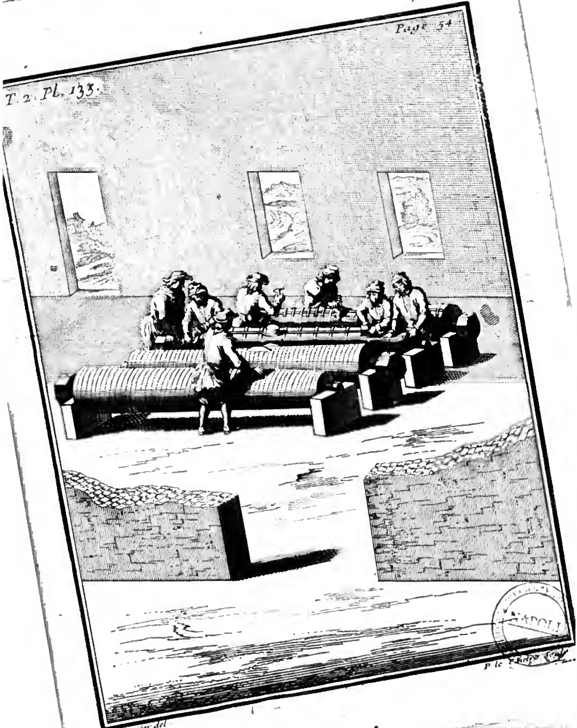
ON laisse secher cette premiere couche sans feu, ce que l'on appelle à l'ombre.

Quand elle est seche, l'on met par dessus d'une terre plus grasse meslée aussi de bourre & de fiente de cheval; la proportion est demi livre de terre, demi livre de fiente de cheval, & un tiers de bourre ou environ. Quand c'est d'une certaine terre rouge, comme celle qui se prend à Paris auprès des Chartreux, elle suffit seule en y meslant un peu de bourre.

Après que la chappe a pris une épaisseur de 4 pouces, & qu'elle a esté bien sechée au feu, l'on tire les clouds qui arrestoient les anses & les tourillons, l'on en bouche les entrées avec de la terre, puis l'on bande ce moule ainsi bien couvert de terre, avec de bons bandages de fer passez en long & en large, & bien arrestez, & par dessus ce fer l'on met encore de la grosse terre.

La chappe des gros moules a ordinairement 5 ou 6 pouces d'épaisseur.

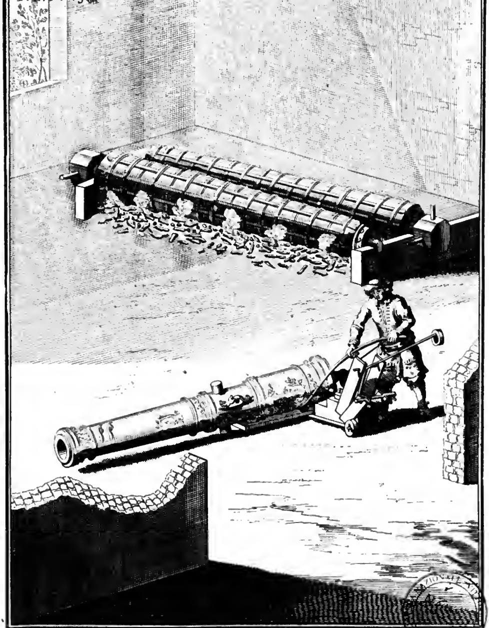
T. 2. Pl. 133.



E. Fourier del. P. le Pautre sculp.

T. 2. Pl. 136.

Page 55.



F. Fourier del. *P. le Pautre Sculp.*

La VI. Figure, comme l'on seche les moules, & comme l'on perce les lumieres des Pieces, ce qui s'expliquera cy-aprés plus au long ensuite de la fonte.

QUand le tout est bien sec, l'on oste les clouds de la natte, l'on donne quelques coups de marteau sur les extremitez du trousseau, lequel estant plus menu par un bout que par l'autre, ce que l'on appelle estre en dépoüille, se détache insensiblement du milieu du moule qu'il traverse de bout en bout, & en retirant ce trousseau, la natte vient quand & quand, & se défile avec beaucoup de facilité.

Ce moule ainsi vuidé par dedans, l'on le porte tout d'un coup dans la fosse qui est devant le fourneau, & où le canon doit estre fondu.

L'on jette force bûches allumées dans ce moule, jusqu'à ce qu'il soit parfaitement sec, & c'est ce qu'on appelle le mettre au recuit.

L'ardeur du feu opere deux effets.

Elle fond le suif qui sépare la chappe d'avec le moule.

Et elle seche en mesme temps les terres de ce moule, de maniere que l'on les casse facilement avec des ferremens, afin qu'il ne reste en entier que la chappe seule, laquelle dans son intérieur a conservé l'impression de tous les ornemens faits sur le moule.

Et à la place du moule que l'on vient de détruire, l'on met une longue piece de fer que l'on appelle le noyau, & que l'on pose tres-juste dans le milieu de la chappe, afin que le métail se répande également de costé & d'autre.

Ce morceau de fer ou noyau est couvert d'une paste de cendre bien recuite au feu comme le moule, & arrestée avec du fil d'archal aussi bien recuit, le long & à l'entour par trois fois en spirale, couche sur couche, jusqu'à la grosseur du calibre dont doit estre l'ame de la Piece, en sorte qu'il reste un espace vuide entre le noyau & le creux de la chappe, qui doit estre rempli par le métail, ce qui fait l'épaisseur de la Piece; & cette précaution de couvrir ce noyau, s'observe

pour empescher que le métail ne s'attache, & pour pouvoir ensuite le retirer aisément du milieu de la Piece, comme en effet on l'en tire quand la Piece est fonduë.

Pour faire tenir ce noyau bien droit, on le soutient du costé de la culasse par des barreaux d'acier passez en croix, qui est ce qu'on appelle le chapelet, & du costé de la bouche de la Piece, par une meule faite de plastre & de tuiles, dans laquelle est passé le bout du noyau.

Il faut faire remarquer icy, qu'il y a de quatre sortes de chapelets qui ont esté imaginez, mais on ne se sert gueres que de celuy qui est en forme de croix.

Il y en a donc un qui est de fer a trois branches, lesquelles se trouvent engagées dans la plattebande de la culasse quand la Piece vient à se fondre, il a un pivot dans le milieu pour soutenir la barre du noyau.

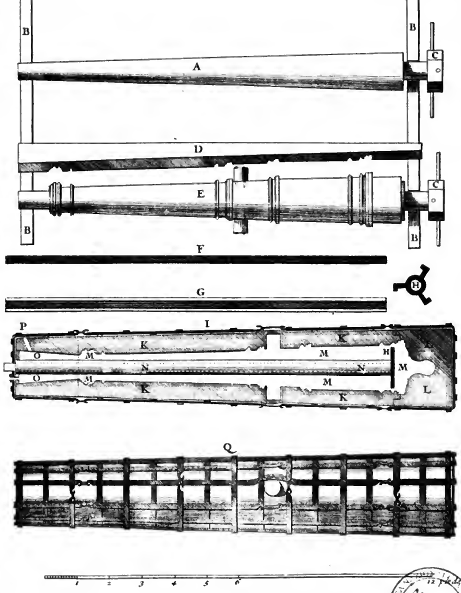
Le second se fait d'alliage plus dur que le canon, & qui est de la figure du premier.

L'on en fait un autre qui a quatre branches qui se vont confondre dans la masselotte, il demeure seulement une barre de fer dans le bouton.

Un certain Fondeur faisoit son chapelet en forme d'anneau plat, qui par sa rondeur tenoit en état le noyau enchassé dedans par une de ses extrémitez.

On voit toutes ces différentes manieres dans la figure.

Septiéme



E. Fourie Architecte del.

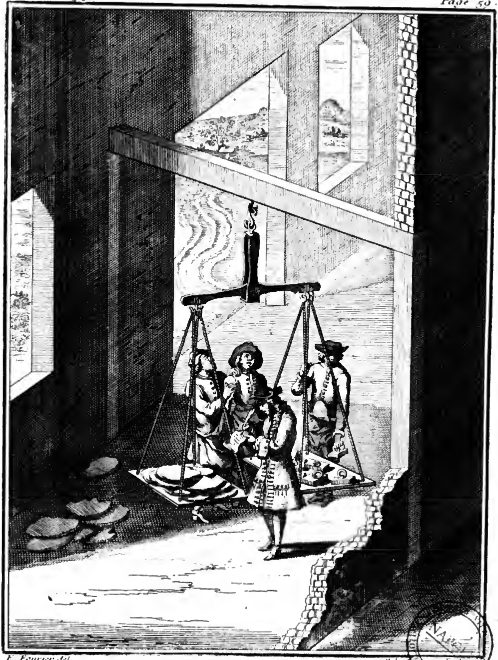
VII. Figure.

EXPLICATION DE LA FIGURE de l'échantillon à mouler les Pieces, &c.

A *Trousseau de bois posé sur des chantiers.*
B *Chantiers.*
C *Moulinet au bout du trousseau.*
D *Echantillon de bois arresté sur des chantiers, garni de fer du costé du moule de la Piece, qui sert à former les moulures sur la terre molle qui couvre le trousseau, & que l'on tourne à mesure, par le moulinet que l'on voit au bout du trousseau.*
E *Moule de terre sur le trousseau, que l'on tourne par le moulinet pour imprimer les moulures marquées sur l'échantillon.*
F *Noyau de fer.*
G *Coupe du noyau de fer recouvert de paste de cendre, pour former le calibre de la Piece.*
H *Chapelet de fer, qui se met à l'extrémité de l'ame de la Piece, pour assembler la Piece avec la culasse.*
I *Coupe du moule recouvert de ses terres, & retenu par des bandages de fer.*
K *Epaisseur de terre qui forme la chappe du moule.*
L *Chappe de la culasse qui s'assemble au corps de la Piece par le chapelet, comme l'on voit par les lignes ponctuées.*
M *Espace vuide, pour recevoir le métail entre la chappe & le noyau.*
N *Noyau de la Piece, que lon fait sortir du milieu du moule lorsque la Piece est fonduë.*
O *Masselotte, ou excédant de la matiere, que l'on scie au bout de la vollée à l'endroit qui est ponctué.*
P *Passage par où se coule le métail dans le moule.*
Q *Moule recouvert de ses terres & bandages, & comme il est quand on le descend dans la fosse pour fondre la Piece.*

APrès cela, & sur tout quand l'on veut couler la Piece, la

vollée en bas, ce qui se fait à cause de la massélotte, laquelle pesant 4 milliers au moins, fait serrer le métail & le rend moins poreux, se place la culasse faite à part de la mesme composition & de la mesme maniere que le moule du corps de la Piece; elle est aussi bien bandée de lames de fer, & elle s'enchasse proprement au bout du fer, & s'accroche avec du fil d'archal qui prend aux clefs de la masselotte, & aux crochets des bandes de la chappe; mais quand on coule la Piece la culasse en bas, & la vollée en haut, la culasse tient au moule tout d'une piece, & en ce cas, le bouton de la culasse est toûjours orné de figures; mais quand ce bouton est uni & sans ornement, on doit conjecturer avec toute certitude; que la Piece a esté coulée par la culasse.



F. Fourier del. P. le ... Sculp.

La VIII. Figure, comme on pese le métail pour le mettre dans le fourneau.

Suppofant que l'on veuille fondre plufieurs Pieces à la fois, au haut du moule font difpofez plufieurs tuyaux creux & godets de terre répondans à l'interieur du corps du moule par où le métail doit couler, & l'on laiffe auffi quelques autres tuyaux pour fervir d'évents ; & quand tout eft bien préparé, la foffe fe remplit de terre bien feche, que l'on bat avec grand foin couche fur couche autour du moule jufqu'en haut : les godets, tuyaux & évents furpaffent de quelques pouces l'aire ou la fuperficie du deffus de la foffe, & tout autour l'on forme avec une terre graffe, que l'on feche parfaitement, des rigoles pour y conduire le métail ; cela s'appelle les échenaux.

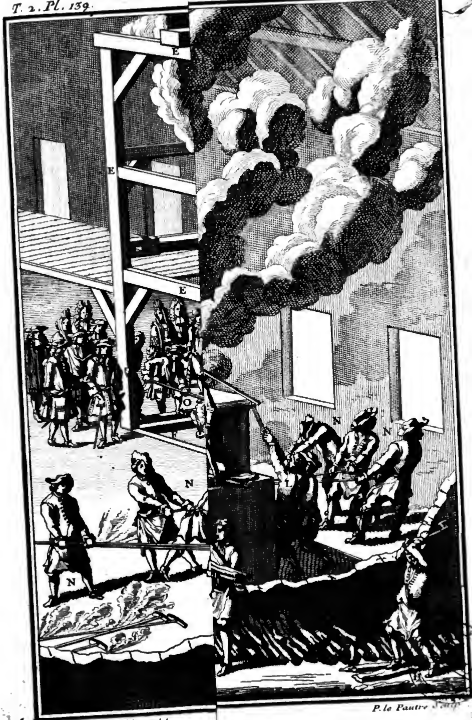
Quand le métail eft chaud à un certain degré connu par le Fondeur, c'eft-à-dire fort fluide & non en pafte, à quoy l'on employe ordinairemenr, les uns 24 heures, & les autres 30 heures ou environ, obfervant de tenir les morceaux de rozette dans le fourneau élevez fur des grais, & ne pofant pas fur l'aftre ; l'on difpofe des hommes qui tiennent des pinces ou éclufes de fer fur tous ces trous, afin que, quand le métail vient à fortir, il rempliffe également toutes les rigoles, & qu'il foit également chaud en defcendant dans toutes les parties du moule. On débouche avec ce que l'on apelle la Perriere, qui eft une groffe & longue piece de fer pointuë, le trou du fourneau qui eftoit fermé de terre, le métail tout boüillonnant fort avec impetuofité & remplit toutes les rigoles. Alors les hommes débouchent les trous deux à deux, & à mefure que les trous fe rempliffent, ils fe retirent, & le métail tombe avec rapidité dans le moule, & la Piece fe forme.

La IX. Figure, comme l'on fond le métail, & comme l'on le coule dans les moules des Pieces.

EXPLICATION DE LA FIGURE de la Fonderie.

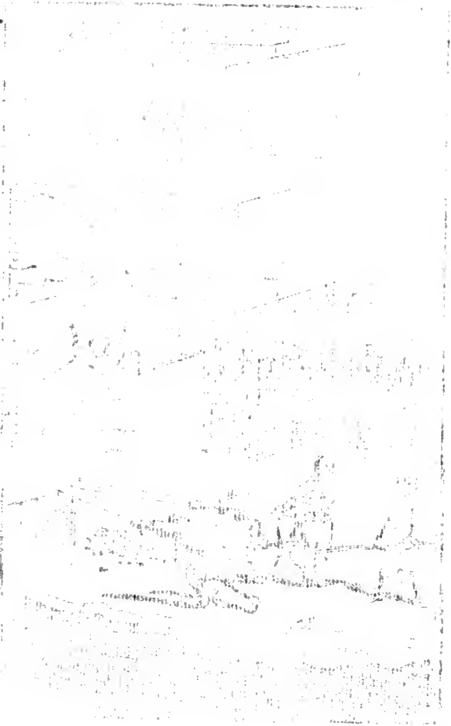
A *Fourneau.*
B *Portes du fourneau qui sont de fer.*
C *Soupiraux du fourneau.*
D *Trou de la chauffe.*
E *Chaßis de charpente au dessus de la fosse, où sont attachez les mousles qui servent à descendre les moules, & à retirer les Pieces quand elles sont fondues.*
F *Fosse remplie de terre, les moules y estant enterrez.*
G *Echenaux avec leurs écluses par où coule le métail.*
H *Ouvriers qui fendent les bois, & le portent à la chauffe.*
I *Ouvriers qui jettent le bois dans la chauffe.*
Ce bois tombe sur une grille qui est au fond de la chauffe, cette chauffe est à costé du fourneau où est placé le métail, & est située à 3 pieds plus bas.
K *Couvercle ou pelle de fer qui bouche le trou de la chauffe.*
L *Ouvriers qui levent la porte du fourneau par le moyen de la bascule.*
M *Bascule.*
N *Ouvriers qui remuent le métail fondu dans le fourneau avec des perches de bois, & qui retirent aussi la crasse de dessus le métail avec des rables.*
O *Le Maistre Fondeur tenant la Perriere pour déboucher le trou par où le métail coule dans les échenaux.*

POur éviter les chambres & les soufleûres que le métail forme dans son boüillonnement & dans sa chute précipitée qui presse l'air dans les canaux, les Keller avoient imaginé un tuyau qu'ils disposoient à costé de leur moule : le métail entroit par le tuyau ; & comme il faisoit le chemin de descendre avec violence au fond de ce mesme tuyau qui avoit un trou



Edme Fourier Architecte del.

P. le Pautre Sculp.



pour communiquer dans le moule, par lequel trou le métail remontoit au haut du mesme moule, il sembloit qu'il avoit tout le temps de chasser l'air devant luy, & de calmer sa premiere impétuosité ; cependant cela n'a pas fait négliger l'ancien usage.

Le Fourneau de Doüay contient jusqu'à 60 milliers de fonte : l'on y a coulé jusqu'à 14 pieces carabinées, & 4 Mortiers.

Les moules des Mortiers & des Pierriers se font de mesme que ceux des Pieces de canon.

QUand on aura des Fourneaux & Fonderies à construire, les plans, profils, & coupes que voicy, seront de tres-bons modeles. Ce fut M. Guillain Ingenieur du Roy, qui voulut bien m'en faire part ; comme on le peut voir par l'extrait de sa lettre cy-après, qui est du 10 Septembre 1702. écrite du Neuf Brisack.

« Il y a si long-temps, Monsieur, que je n'ay eû l'honneur de « vous voir, qu'à peine vous souviendrez-vous de mon nom. « Mais quand je n'aurois pas celuy d'estre reconnu de vous, je « ne laisserois pas, Monsieur, de vous dire, qu'ayant leû vostre livre d'Artillerie, je l'ay trouvé d'une beauté singuliere, « & tres-instructif pour toutes les personnes qui se meslent du « mestier de la guerre. Je pensois à en faire venir un de Paris, « quand on me dit que vous travailliez pour une nouvelle édition : c'est assurément une matiere où il y a de quoy s'estendre pour une personne aussi éclairée que vous estes.

Cela n'estoit pas encore en cet estat, puisqu'on ne travaille qu'à présent en 1707. à cette nouvelle Edition.

« Comme j'estois Ingenieur au vieux Brisack dans le temps « que le Roy le céda à l'Empereur, & qu'on résolut de détruire la Fonderie, avant que la Place fust remise aux ennemis, j'eûs ordre de lever les plans, profils, & coupes de la « Fonderie. J'ay cru, Monsieur, que vous seriez bien aise de la « voir avec tous ses développemens. Je me suis attaché à la « justesse de toutes les parties tant interieures qu'exterieures, estant entré dans le Fourneau, pour en voir les pentes, hauteurs « & autres dimensions ; ainsi que du trou de chauffe que l'on « voit de front, & coupé par le milieu.

X. Figure.

TABLE POUR CONNOISTRE plus particulierement toutes les parties d'un Fourneau & d'une Fon derie.

A *Dessus du fourneau.*
B *Event dessus le fourneau.*
C *Astres de fer au dessus desquels il y a une ouverture, par où l'on remuë le métail dans le fourneau.*
D *Trou par où l'on jette le bois que l'on reçoit par l'ouverture ou croisée* F.
E *Pelle de fer pour boucher le trou.*
F *Ouverture ou croisée par où l'on donne le bois pour jetter par le trou* D *dans la chausse* G.
G *Chausse.*
H *Fosse profonde où l'on descend les moules des Pieces qui reçoivent le métail, lorsqu'on lasche le tampon du trou* I.
I *Trou du tampon.*
K *Trou de la chausse.*
L *Ouverture par où l'on remuë le métail, & par lequel aussi l'on tire la crasse.*
M *Fourneau où se fond le métail.*
N *Grille sur laquelle tombe le bois dans la chausse.*
O *Voûte sous la chausse.*
P *Voûte sous le fourneau.*
Q *Event par où la fumée sort du trou de la chausse.*
R *Cet endroit sert à mettre ceux qui remuent la matiere dans le fourneau, pour estre plus éloignez du feu & pouvoir librement se servir des râteaux ou rables, avec lesquels l'on tire la crasse de la matiere ; ainsi que la porte de l'autre costé du fourneau, aussi marquée* R.
S *Bucher où l'on met le bois destiné à mettre dans la chausse.*
T *Porte du bucher.*
V *Bascule servant à lever ou baisser la ventelle ou porte de*

fer X, *par le moyen d'un boulet* Y *ou autre poids. Il y a une bascule de chaque costé du fourneau pour servir à lever ou baisser ces ventelles ou portes qui ouvrent ou ferment l'ouverture* L, *par où l'on remuë le métail.*

X *Ventelle ou porte de fer servant à ouvrir & fermer l'ouverture par où l'on remuë le métail.*

Y *Boulet servant à la bascule* V.

Z *Bastis de charpente garni de treüils & autres pieces, à plomb & au dessus immédiatement de la fosse, pour descendre les moules dans la fosse, & sortir les Pieces lorsqu'elles sont fonduës.*

S'Il est permis à un Auteur de s'éloigner quelquefois de son sujet, pour égayer un peu sa matiere, je me serviray de cette liberté pour dire un mot de la fonte des Statuës.

A Paris pour faire les moules des Statuës dans l'Arcenal, l'on se sert de sable fort fin, qui se tire de Fontenay aux Roses chez Estienne Vatart, & les traits les plus delicats se conservent aisément avec ce sable. Il y a quelque différence entre les moules qui se font pour les Pieces de canon, Mortiers, &c. & ceux qui se font pour les Statuës, car pour ces dernieres, on en fait un modele de cire jaune entierement achevé, & dans toute la perfection où l'on le peut mettre, pour la figure que l'on veut répréſenter. Sous cette cire, pour servir de noyau, est une figure grossiérement commencée avec de la terre.

On soutient cette forme ou ce modele avec force morceaux de fer, qui le percent & le lardent de tous costez, & qui répondent les uns aux autres.

Cette cire estant bien seche, on y met une couche d'urine, & par dessus cette couche, une autre, & jusqu'à cinq ou six fois. Aprés quoy l'on passe par dessus, une terre tres-fine, & bien délayée avec de la bourre bien nette & sans ordure, en sorte qu'elle puisse former un corps solide, & dont toutes les parties puissent s'entretenir. Cette couche est recouverte d'une autre, & celle-cy d'une troisiéme, & jusqu'à plusieurs fois; ce qui forme, avec le temps, une épaisseur considerable, laquelle on enveloppe ensuite d'une terre délayée beaucoup plus épaisse, & qui forme une crouste tres-dure.

Ce moule se serre avec de bons bandages de fer : on y laisse en haut des branches ou bastons de cire jaune recouverts de terre comme le reste du moule, & qui répondent à toutes ses parties.

On descend ce moule dans la fosse comme celuy des Pieces.

On le place sur une grande grille de fer.

On met un feu de charbon dessous, qui petit à petit en recuisant la chappe ou couverture du moule, en fait fondre

dre la cire qui a de quoy s'écouler au fond de la fosse.

Cette cire écoulée laisse un peu de vuide entre le noyau du moule & la chappe, qui est la place qui doit estre remplie du métail.

On coule ce métail dans ce vuide, qui va par les canaux ou tuyaux que les bâtons de cire fonduë ont formez, prendre les traits & la forme que la cire a laissez imprimez dans le creux de la chappe ; & quand l'alliage est doux & bien chargé d'estaim, de letton & de potin, cela est rendu quelquefois dans une si grande perfection, qu'il n'est pas besoin de rien réparer en certains endroits.

On laisse refroidir ce métail, tant pour les figures, que pour le canon, & puis on retire le moule de la fosse.

Là-dessus on fait une observation que je n'asseûreray pas estre juste, qui est qu'un morceau de bois qui pesera, par éxemple, une livre, & qui sera employé à un moule, occupe la place de 10 liv. de cuivre fondu.

Une livre de bois de sapin occupe la place de 12 liv. de cuivre.

Une livre de cire occupe la place de 14 liv. de cuivre.

Une livre de terre occupe la place de 7 liv. de cuivre.

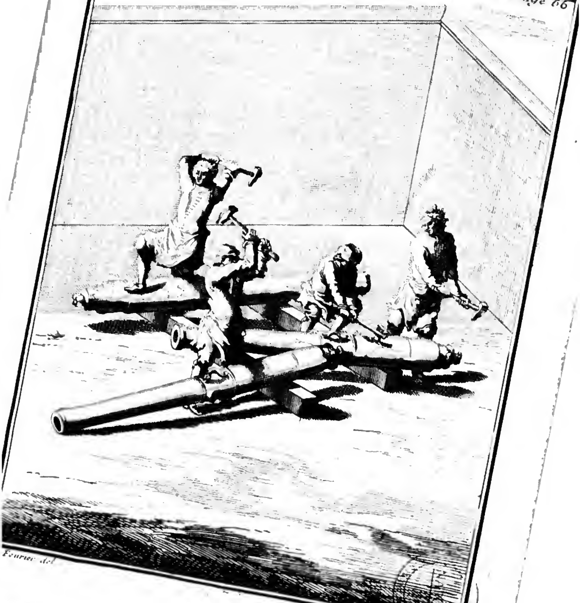
La XI. Figure, comme l'on casse la terre des moules des Pieces de canon, lorsque l'on les a retirez de la fosse pour en découvrir le métail.

ON casse à coups de marteau la terre du moule qui est attachée autour de la figure, & insensiblement la figure se découvre, mais brutte en quelques endroits; ainsi l'on se sert de ciseaux bien acérez & de marteaux, pour couper toutes les superfluitez & les jets du métail, & avec le temps & le travail, cette figure se perfectionne de la maniere qu'on le desire.

On fait la mesme chose pour le canon & pour les Mortiers.

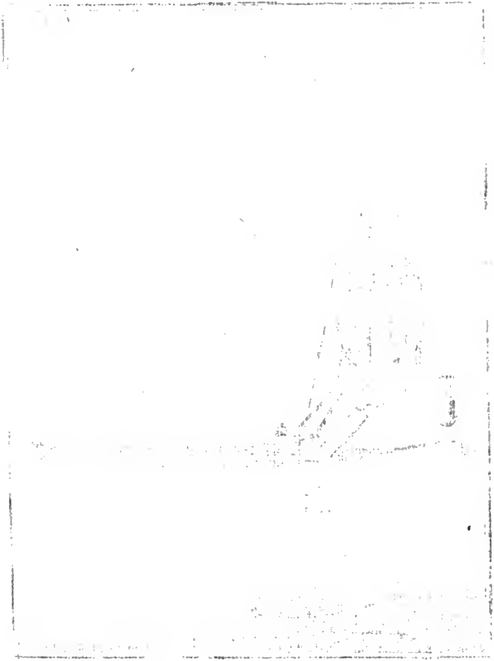
T. 2. Pl. 141.

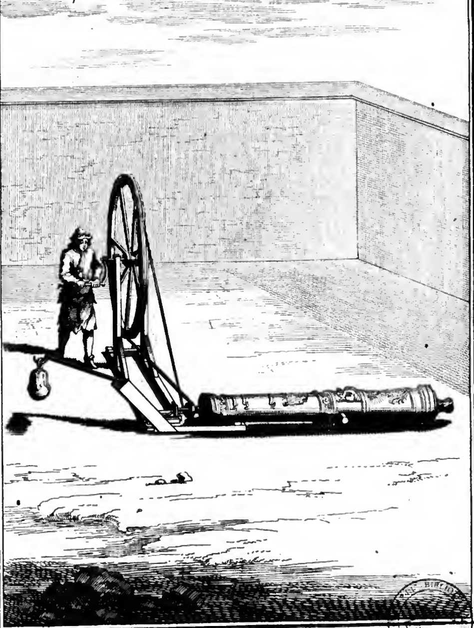
Page 66



Fourier del.

P. le Pautre [sc.]





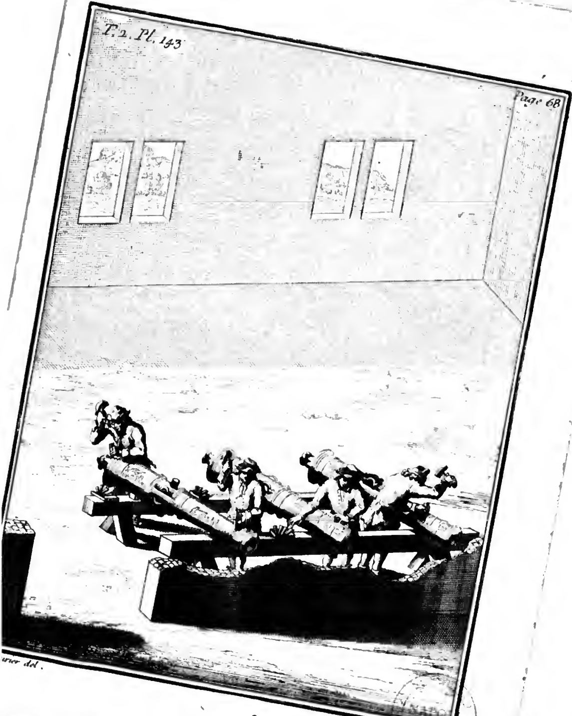
E. Fourier del.

La XII. Figure : invention qu'on avoit trouvée pour forer les Pieces, mais on est revenu à l'ancien usage.

La XIII. Figure, comme l'on ciſele & répare les Pieces aprés & qu'elles ſont fonduës, éprouvées.

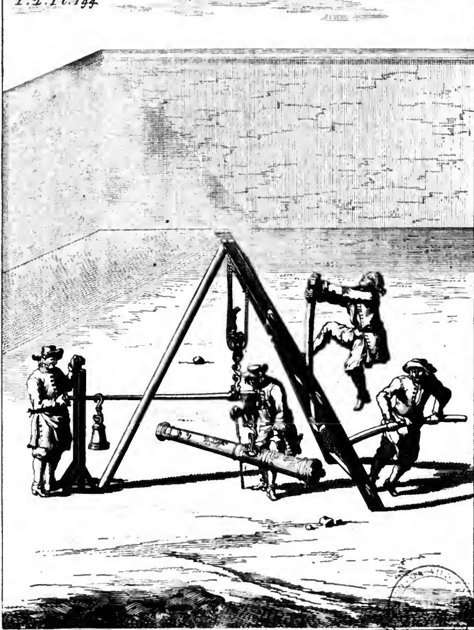
T. 2. Pl. 143

Page 68



...rier del.





E. Fourier del.

La XIV. Figure, comme l'on pese les Pieces avec la Romaine & la chevre.

Les Pieces de calibre au dessous de 33, doivent avoir les poids suivans, ou approchant, & la façon s'en payoit sur le pied que l'on va voir.

Pieces.	*Poids.*	*Prix de la façon.*
De 24 longues	5000l.	1000tt.
De 24 courtes, ou de la nouvelle invention .	3000.	750.
De 16 longues........	4000.	950.
De 16 courtes, ou de la nouvelle invention .	2200.	712. 10f.
De 12 longues........	3000.	800.
De 12 courtes, ou de la nouvelle invention .	2000.	600.
De 8 longues	2000.	600.
De 8 courtes, ou de la nouvelle invention .	1000.	450.
De 4 longues........	1300.	400.
De 4 courtes, ou de la nouvelle invention .	600.	300.
De 2 à l'ordinaire.....	800.	350tt & quelquefois 400.
De 1l à l'ordinaire....	300.	350.

Mortiers dont les chambres contiennent	*Poids.*	*Prix de la façon.*
18 liv. de Poudre.....	5000l.	...400tt.
12 liv. de Poudre.....	2500.	
8 liv. de Poudre.....	2000.	
A l'ordin. de 12 pouces.	1400.	
Autres Mortiers.		
De 18 pouces de diametre	5070.	800tt depuis modéré à 500.
De 15 pouces.........	4500.	400.
Mortiers de 9 pouces & au dessous.........		300.
Mortiers pierriers	1000.	400.

On met la Piece par terre, appuyée seulement par le milieu sur un morceau de bois ou chantier.

On la tire trois fois.

La premiere, à la pesanteur du Boulet, & les deux autres, aux trois quarts; aprés quoy, l'on met encore un peu de Poudre dedans, que l'on brusle pour flamber la Piece, & l'on y met aussitost de l'eau, laquelle on presse avec un bon écouvillon, pendant que l'on tient un doigt sur la lumiere, pour voir si elle ne fait point eau par quelque endroit. Ensuite on l'examine avec le chat, qui est un morceau de fer à trois griffes disposées en triangle & du calibre de la Piece, figuré dans la planche des Armes pour les Pieces, & puis on les visite avec de la bougie; mais elle ne sert pas de beaucoup dans les petites Pieces, particulierement lors qu'elles sont un peu longues, parce que la fumée l'éteint incontinent.

Pour les Pieces de gros calibre, l'on se sert quelquefois d'un miroir lorsqu'il fait grand soleil. Ce miroir recevant le rayon, le va, par réflexion, porter dans l'ame de la Piece, & l'éclaire si parfaitement, que, tres-souvent, cette seule épreuve suffit pour en distinguer les chambres quand il y en a.

Quand on éprouve des Pieces de la nouvelle invention, on les tire aussi trois coups, mais la charge en est différente; car le premier coup est avec les trois quarts de Poudre de la pesanteur du Boulet; & les deux autres à la moitié de la pesanteur.

Ensuite on les lave, & puis on les visite avec le chat & la bougie, ainsi que les antres Pieces.

On voit donc que la différence de l'épreuve des Pieces de la nouvelle invention, d'avec les autres, ne consiste que dans la quantité de la Poudre, parce qu'elle fait un plus grand effet estant renfermée dans leurs chambres.

Ces épreuves se font de mesme dans tous les départemens. Cependant M. de Vigny croit qu'il est mieux d'éprouver les Pieces, que l'on appelle à l'ancienne maniere, d'abord deux fois aux trois quarts de la pesanteur du Boulet, & ensuite avec la pesanteur; parce que si les Pieces ont à crever, elles creveront quelquefois au premier coup, & par là on épargne la Poudre.

D'ailleurs, si le Fondeur avoit mis quelque chose dans la Piece pour en fermer les chambres ou les évents, & que ces chambres ou ces évents pûssent souffrir le premier coup à charge entiere, sans qu'il y paruft rien, comme cela peut bien arriver, & que cela est arrivé quelquefois, il est seûr que les deux autres coups estant beaucoup plus foibles, ne découvriroient point les défauts de la Piece.

Au contraire, commençant par les trois quarts de la pesanteur du Boulet, cela prépare insensiblement & ébranle le métail ou la matiere qui bouche les chambres & les évents, & le dernier coup qui est le plus fort, acheve entierement de les faire tomber & sortir des endroits où l'on les auroit coulez.

Il a depuis esté fait Lieutenant, & après avoir long-temps servi en cette qualité, il a acheté la Provincialité ou département de Guienne à la résidence de Bordeaux.

JE ne puis quitter cet article de l'épreuve des Pieces, sans dire encore un mot du Chat, dont on se sert pour chercher les chambres dans l'ame des Pieces.

Outre celuy à trois griffes, M. de Montigny Commissaire Provincial de l'Artillerie au département de Guyenne & de Bearn, à la résidence de Bourdeaux, qui a esté chargé d'éprouver & examiner 300 Pieces de fer fonduës depuis peu, dans les Forges de Perigord pour les Places de terre, a mis en usage le chat avec le crochet, dont vous avez veû la figure dans la planche des Armes pour les Pieces, à la lettre *P*, & s'en est tres-bien trouvé; lisez le devis qui suit qu'il en a dressé, pour sçavoir comment on s'en sert.

Ce chat consiste en deux branches qui sont au bout d'une doüille, dont il y en a une qui est à charniere. Au bout de ces deux branches il y a deux griffes d'acier, & au dedans de l'une de ces branches, il y a deux trous qui servent pour mettre le ressort & la vis. Pour assujettir ce ressort il y a deux autres ressorts; le plus petit est pour les calibres depuis 8 jusqu'à 16 de balle compris, & le grand depuis 16 jusqu'à 48 de balle; il y a un autre petit ressort pour les Pieces depuis une livre jusqu'à 8.

L'usage de ce chat est d'une tres-grande utilité. Il ne peut pas y avoir un petit trou dans une Piece, quand il n'y auroit qu'à y mettre la teste d'une épingle, qu'il ne le découvre; &

lorsqu'il se trouve une chambre de 4, 5, ou 6 lignes de profondeur, quelquefois plus, quelquefois moins, dans une Piece, le ressort lasche, & la griffe entre dedans. On marque au bout de la hampe avec de la craye, pour prendre sur la Piece la longeur où le chat a rencontré la chambre; & si l'on ne peut pas sortir la griffe de la chambre, vous avez recours à l'anneau qui est au bout de la douille & monté au bout d'une hampe, que l'on fait passer dans la hampe du chat qui va chercher les deux branches du chat, dont il y en a une qui presse le ressorr, & par ce moyen vous retirez vostre char: & pour connoistre la profondeur de la chambre trouvée par le chat, vous y porrez la bougie, & vous voyez à peu près l'endroit. Outre ce, vous prenez avec la hampe du crochet la longueur qui a esté marquée cy-devant sur la Piece, & vous remplissez la plaque du crochet de terre glaise jusqu'au haut du crochet, & puis vous conduisez vostre crochet dans la Piece jusqu'à ce que vous ayez rencontré la chambre trouvée par le chat; & pour lors quand vous l'avez rencontrée, vous appuyez le plus que vous pouvez sur la hampe du crochet qui fait impression sur la terre, & le bout du crochet entre dans la chambre, ce qui sert à la sonder; & puis, vous retirez vostre crochet, & vous voyez de combien de lignes est découvert le fer du crochet.

Ces sortes d'ourils ne sont point autrement agréables aux Maistres des Forges, car ils nomment le chat *le diable*, & le crochet *la malice du diable*.

Epreuve des Mortiers.

CElle des Mortiers tant à l'ancienne qu'à la nouvelle maniere, se fait comme il suit.

Dans le département de M. le Marquis de la Frézeliere, quand il y a des Affusts de fer coulé dans les Places où les épreuves s'en font, on les fait mettre sur les Affusts.

Sous ces Affusts on fait une platteforme de madriers de 5 à 6 pouces d'épaisseur; on charge chaque Mortier de la meilleure Poudre qui se trouve dans les Magasins de la Place, & l'on

en met dans chacun autant que sa chambre en peut contenir, observant de ne laisser de vuide au collet du Mortier, que l'espace qui est nécessaire pour y mettre un peu de fourage, que l'on y arrange le mieux qu'il est possible, & que l'on foulle avec le bout d'un levier, afin de tenir la Poudre plus pressée & le plus ensemble qu'il se peut.

On met un grand gazon avec deux doigts de terre par dessus le fourage, qui a assez d'étenduë pour remplir tout le fond du Mortier.

L'on bat extrémement le gazon de cette terre avec une demoiselle, qui est une piece de bois faite comme un tres-fort levier rond, ayant des bras, & estant du diametre de la chambre du Mortier: & puis l'on met la Bombe le plus droit qu'il est possible, en sorte qu'il y ait quelque peu de vuide tout autour, que l'on garnit de terre glaise le plus juste que l'on peut, la pressant entre le Mortier & la Bombe avec un bois pointu.

Et, comme il n'est pas nécessaire de faire de grandes consommations de Poudre dans ces épreuves, l'on met dans la Bombe autant pesant de terre, comme elle contiendroit de Poudre.

Au défaut des Affusts de fer coulé, l'on fait faire des fosses pour enterrer les Mortiers jusqu'aux bassinets; & afin que les Mortiers ainsi enterrez trouvent plus de resistance, & qu'ils en fassent un plus grand effort, on fait mettre de gros Morceaux de bois en forme de jantes sous les tourillons des mortiers, & l'on observe de chercher toûjours le terrain le plus dur, afin qu'il résiste mieux au recul des Mortiers.

Par la maniere suivante l'on verra comment on éprouve les Mortiers dans le département de Flandres. Par éxemple:

Pour éprouver un Mortier de 8 pouces 3 lignes, on met une livre de Poudre dans la chambre avec un bouchon de fourage par dessus.

On ajouste ensuite un peu de terre pour achever de remplir la chambre.

On foulle doucement cette terre avec un levier à teste platte, à trois différentes reprises.

L'on couvre tout le fond de l'ame d'autre terre.

L'on place la Bombe, & l'on arrange de la terre au tour.

On la foule avec une douve ou quelqu'autre bois propre à passer entre la Bombe & le Mortier.

Il faut qu'il y ait de la terre jusqu'au dessous des anses.

On amorce avec du poulvrin.

L'on met le feu à la Bombe.

Ensuite au Mortier.

Mais, pour suivre regulierement & plus seûrement ces sortes d'épreuves, il faut observer ce qui suit, selon M. de la Frézeliere.

C'est au Fondeur à faire transporter les Mortiers à ses frais, au lieu où le Lieutenant d'Artillerie a résolu d'en faire faire l'épreuve.

Le premier éxamen se fait à veûë, & en grattant avec quelque cloud ou bistouri bien acéré, les endroits où l'on remarque du défaut.

S'il se trouve quelque défaut capital, l'on rebute le Mortier, & l'on luy fait casser les anses dés ce moment-là mesme, sans différer: l'on épargne par ce moyen de la Poudre & des Bombes que l'on consommeroit inutilement.

Les autres Mortiers où l'on n'a point trouvé de défaut dans ce premier éxamen, doivent estre mis sur la culasse en terre, les tourillons appuyez sur des billots de bois pour les empescher de s'enterrer en les éxecutant. On les pointe ordinairement à demi volée, un peu plus ou un peu moins ne tire à aucune conséquence à l'égard de l'épreuve du Mortier, l'on doit juger seulement à pointer en sorte que la Bombe o mbe dans un endroit qui n'endommage pas le public.

L'on fait charger les Mortiers suivant leurs charges. Il y a des Mortiers carabinez, dont les uns ont une chambre qui contient 18 & 12 liv. de Poudre, & les autres 8 liv. si les chambres contiennent de la Poudre davantage, il les faut remplir pour bien faire les épreuves.

Il y a des Mortiers ordinaires dont les uns se chargent de 6 liv. de poudre, & les autres de 4 liv.

Aprés que la Poudre aura esté éxaminée, afin qu'on n'en

employe point qui ne soit de bonne qualité, parce que c'est d'où dépend la bonne épreuve qui se doit faire des Mortiers, l'on examine aussi les mesures & les poids, pour n'estre pas trompé à la quantité.

Le Lieutenant voit charger en sa presence chaque Mortier, & le Controlleur doit estre présent à l'endroit où l'on aura fait le Magasin à Poudre pour la voir peser, mesurer, & distribuer tout autant qu'il en faut pour charger chaque Mortier.

Les Officiers d'Artillerie de la Place doivent marcher à la conduite des soldats qui la transportent, pour empescher qu'ils ne la volent, ce qui arrive tres-souvent, si l'on ne prend grand soin de la conserver.

Il faut aussi éxaminer les Bombes.

Il n'est pas nécessaire qu'elles soient parfaitement bien faites & de bon service, mais il faut qu'elles ayent leur poids, c'est-à-dire qu'elles doivent peser, au moins, 140 liv. y compris 12 ou 14 liv. de terre meslée de sçieûre de bois, dont on doit les remplir au lieu de Poudre.

Pour la seûreté de ceux qui assistent aux épreuves, il est bon de prendre garde que les Bombes ne soient point cassées ni feslées; le reste se fait à l'ordinaire. Pour charger les Mortiers l'on met le gazon sur la Poudre que l'on bat avec la demoiselle; l'on pose la Bombe sur le gazon au milieu du Mortier; on l'entoure de terre grasse sans pierres, & bien battuë.

Si l'on doute de l'habileté du Fondeur, l'on met des fusées à Grenades avec la composition ordinaire sur la lumiere de chaque Mortier, afin que le canonier ait le temps de se retirer, si le Mortier venoit à crever dans l'épreuve: la mesme chose se fait aussi pour les Pieces.

L'on fait cette épreuve jusqu'à trois fois, sans rien augmenter ni diminüer.

Après chaque salve l'on doit faire la visite, afin que, s'il paroist quelque mortier défectueux & hors de service, l'on ne continuë pas à le charger pour ne pas brusler de la Poudre, & consommer des Bombes sans nécessité.

La derniere salve estant faite, l'on fait retirer tous les Mor-

tiers hors de terre, on en boucho la lumiere, & l'on les remplit d'eau sans moüiller le dehors.

S'il s'estoit fait quelque évent ou quelque ouverture aux Mortiers, l'eau qui pénetre, les feroit connoistre.

Quand il n'y paroist point de défaut par cet endroit, l'on les fait bien laver, & ensuite on les visite avec le gratoir.

L'on ne peut recevoir aucun Mortier ayant la moindre chambre, le Roy s'estant expliqué, qu'en payant le gros prix que Sa Majesté à ordonné pour la façon de chaque Mortier, ce sera à condition qu'il n'y ait point de chambre; ainsi, dés qu'il s'en trouve la moindre, l'on fait casser les anses, & l'on ne doit pas différer cette éxécution.

L'on appelle chambre tout ce qui pénetre & fait ouverture dans le métail où la Poudre peut s'arrester; car un métail un peu enfoncé ou élevé ne doit pas faire rebuter un Mortier, & mesme il y a des endroits qui paroissent des chambres, lesquelles estant ouvertes avec un ciseau, se peuvent réparer, parce qu'elles ne sont pas profondes, & quelquefois l'on rebuteroit un Mortier qui seroit bon, ce qui iroit contre le service.

L'on donne ensuite un certificat au Fondeur, de la quantité de Mortiers qui se sont trouvez bons, & de leurs calibres, à la charge de les faire reparer & peser.

Il semble que ce soit icy l'endroit de parler des grains qui se mettent aux Pieces.

Pour mettre des grains.

L'On met un grain aux lumieres des Pieces, en allézant ou cavant la lumiere d'environ deux pouces de diametre avec un coûteau que l'on met à l'allézoir; ensuite l'on fait entrer par la bouche de la Piece un peu de cire au fond de son ame, lorsque l'épaisseur derriere la culasse n'est pas assez grosse, & par dessus cette cire, du sable qui est un peu moite, que l'on enfonce avec un refouloir jusqu'à la hauteur des anses; puis il faut chauffer sa Piece & mettre un écheneau dessus, fait de terre; la Piece est deux pieds plus bas que l'écheneau par où le métail coulle; il y a 800 liv. de métail dans le fourneau, &

l'on laisse un gros jet sur la lumiere afin qu'elle s'abbreuve; ensuite le métail estant froid, l'on oste ce qu'il y a de superflus, & l'on fore une nouvelle lumiere.

Plusieurs Fondeurs le pratiquent comme on vient de l'expliquer; mais Banii Fondeur Polonois a une maniere différente. Il creuse le métail de la Piece à sa lumiere en façon d'ecrou, où le métail chaud s'entasse & s'engage si bien, qu'il n'en peut sortir, quelque effort que fasse la Poudre, laquelle, néanmoins, à force de tirer, suinte & se fait une petite trace par les divers contours que sa fumée est obligée de faire dans l'épaisseur du métail.

C'est une XVme Figure de Fonderie, qui fait voir comme l'on sçie les vieilles Pieces défectueuses pour les mettre en tronçons propres à charger dans le fourneau.

IL en a cousté 9^{tt} dans le département de M. le Marquis de la Frézeliere pour chaque trait de sçie, c'est-à-dire pour couper un tronçon des Pieces défectueuses qui se trouveroient d'un poids au dessus de 2400.

L'ouvrier fournissoit les sçies & les journées d'hommes,

L'on estoit obligé de faire mettre les Pieces en estat & en lieu pour avoir la liberté d'y faire travailler; l'on fournissoit aussi en chaque Place, les cordages, criks, & chevres dont l'ouvrier auroit besoin.

Les sçies à sçier canon pour remettre dans les Magasins, s'achettoient 10^{tt} piece, elles coustoient à Paris 15^{tt}.

Keller en 1692. entreprit de sçier des Pieces à raison de 12^{tt} par chaque trait de sçie, qui forme deux tronçons.

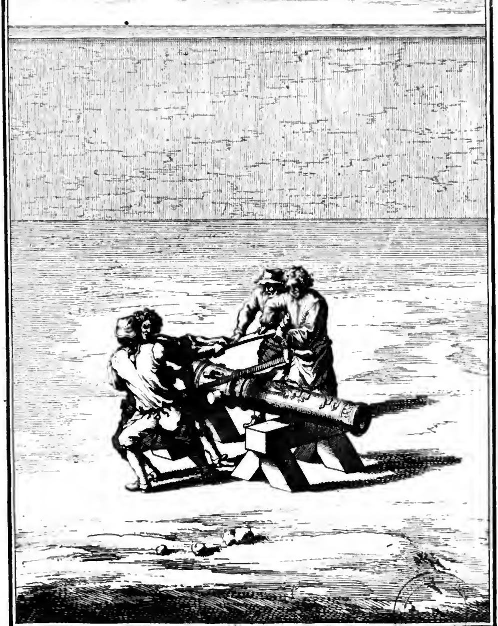
Il dit qu'aux Pieces de 36, 40, & 48 ses gens sont quelquefois cinq jours.

Il met quatre hommes sur chaque sçie, à 30^{s} par jour pour chacun.

On ne sçauroit gagner que sur les Pieces du calibre de 24 & au dessous.

Il y avoit bien 11 à 12 milliers de métail dans chacune de ces Pieces-là

Il



F. Fourier del.

Il est un moyen bien plus court pour mettre les Pieces en morceaux. On les casse aisément en faisant un cercle à coups de tranche autour, & par l'endroit que l'on veut couper la Piece: puis l'on fait une maçonnerie seche de quatre briques d'épaisseur, & l'on y place la Piece en équilibre.

L'on met du charbon allumé dans cette maçonnerie, & l'on fait chauffer la Piece jusqu'à tant qu'elle soit en couleur de cerise: ensuite l'on éleve un poids avec une chevre qu'on laisse tomber à plomb sur la Piece, & elle se casse.

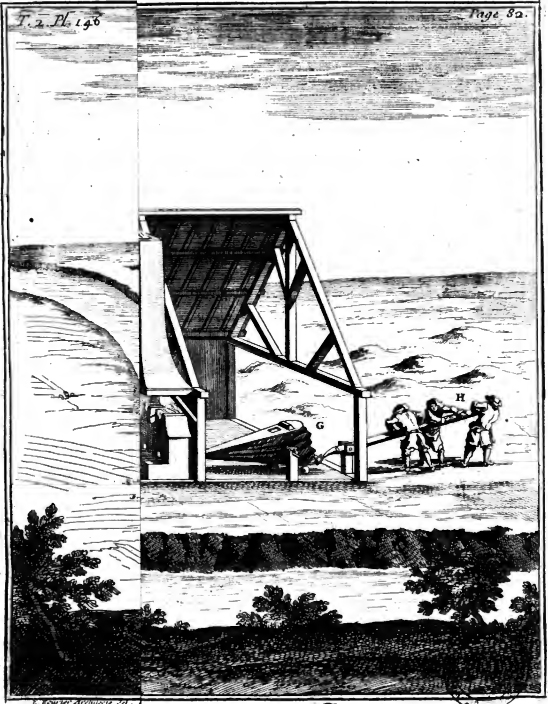
Dans les lieux où se fond & s'alleze le canon, il reste toûjours quantité de sçicûres, de grains, & de morceaux de métail meslez dans la poussiere de la fonderie; il en reste aussi dans le fourneau après la fonte, & ce métail qui tient aù fond de l'âtre ou aire, s'appelle le gasteau.

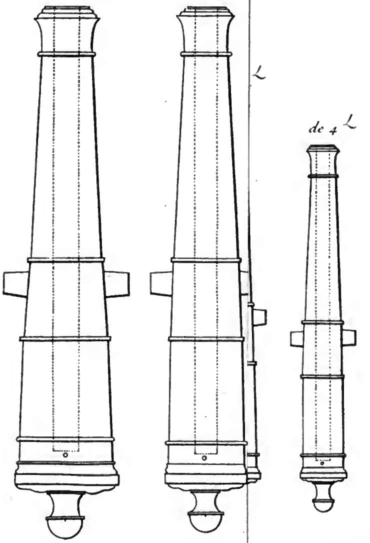
Les Fondeurs sont soigneux de rechercher ce métail qu'ils nomment les laveûres.

Pour le séparer de la terre & de la poudre, & le bien nettoyer de toutes ordures, ils le lavent dans plusieurs eaux, & le refondent ensuite pour en faire des saumons, le tout comme la figure de l'autre part le répréſente.

EXPLICATION DE LA FIGURE
qui répréſente les laveûres de la Fonderie.

A *Comme l'on paſſe les terres dans des cribles, pour en ſéparer le métail.*
B *Comme l'on les lave dans l'auget.*
C *Pilon qui ſert à piler les craſſes qui ſortent du fourneau, meſlées de métail.*
D *Rouë tournée par un cheval, qui fait mouvoir l'arbre qui leve les pilons, & qui fait mouvoir & hauſſer la pompe* E.
E *Pompe qui fournit l'eau dans l'auget* B.
F *Fourneau pour raffiner le métail, & le fondre en lingot.*
G *Souflet ſervant au petit fourneau* F.
H *Grand levier ſervant de ſouflet.*


G
H



E Fourier del.

APrès avoir veû tout ce qui se fait dans les Fonderies pour les Pieces de fonte, nous allons voir les proportions que l'on donne aux Pieces de fer qui se fondent dans les fournçaux de Perigord pour le service des Places de terre.

Proportions pour une Piece de fer de 36 liv. de balle pour la terre; elle doit peser 7300 liv. ou environ.

Toutes ces proportions sont bonnes, mais je vois que l'on suit plus ordinairement celles que nous avons déja données pour les Pieces de fonte : cela va à une tres-petite difference.

LA longueur depuis la plattebande jusqu'à la volée ou bouche de la Piece, est de 10 pieds.

Depuis le bord de la plattebande jusqu'au bout du bouton, 13 pouces de longueur.

Diametre du bouton, 8 pouces.

Diametre de la plattebande, 25 pouces.

Depuis le fond de l'ame jusqu'au bout de la plattebande, l'épaisseur du métail est de 8 pouces.

Diametre à la lumiere, 23 pouces.

Du bord de la plattebande au premier renfort, 2 pieds 11 pouces 9 lignes, & $\frac{1}{2}$ ligne de longueur.

Diametre du premier renfort, 21 pouces 4 lignes.

Depuis la plattebande jusqu'aux tourillons, 4 pieds 5 pouces 4 lignes de longueur : les tourillons seront posez dans les 4 pieds 5 pouces 4 lignes.

Diametre du gros bout du tourillon, 6 pouces 5 lignes, & $\frac{2}{3}$ de ligne qui est le diametre du calibre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 6 pouces 3 lignes, qui est le diametre du Boulet.

Longueur du tourillon, 6 pouces 5 lignes, & $\frac{2}{3}$ de ligne, qui est le calibre de la Piece.

Depuis la plattebande jusqu'au second renfort, 4 pieds 7 pouces 9 lignes de longueur.

Diametre du second renfort, 18 pouces 4 lignes.

Depuis la plattebande jusqu'à l'astragalle, 9 pieds de longueur.

Diametre de l'aſtragalle, 12 pouces 8 lignes.

Depuis l'aſtragalle juſqu'à la volée, 12 pouces de longueur.

Diametre de la Piece, 6 pouces 5 lignes, & $\frac{1}{3}$ de ligne.

La Piece a de longueur depuis la volée juſqu'au bout du bouton, 11 pieds 3 pouces, qui eſt la longueur d'une Piece de fonte du meſme calibre.

Proportions pour une Piece de fer de 24 liv. de balle pour la terre ; elle doit peſer 5700 liv. ou environ.

Longueur depuis le bord de la plattebande juſqu'à la volée ou bouche de la Piece, eſt de 10 pieds.

Depuis le bord de la plattebande juſqu'au bout du bouton, 12 pouces de longueur.

Diametre du bouton, 7 pouces 6 lignes.

Diametre de la plattebande, 19 pouces 8 lignes.

Depuis le fond de l'ame de la Piece juſqu'au bout de la plattebande, l'épaiſſeur du métail eſt de 7 pouces 6 lignes.

Diametre à la lumiere, 18 pouces 11 lignes, & $\frac{1}{2}$ ligne.

Du bord de la plattebande au premier renfort, 2 pieds 11 pouces 9 lignes, & $\frac{1}{2}$ ligne de longueur.

Diametre du premier renfort, 17 pouces 8 lignes, & $\frac{1}{2}$ ligne.

Depuis la plattebande juſqu'aux tourillons, 4 pieds 5 pouces 4 lignes de longueur : les tourillons ſeront poſez dans les 4 pieds 5 pouces 4 lignes.

Diametre du gros bout du tourillon, 5 pouces 7 lignes & $\frac{3}{4}$ de ligne, qui eſt le diametre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 5 pouces 6 lignes & $\frac{1}{3}$ de ligne, qui eſt le calibre du Boulet.

Longueur du tourillon, 5 pouces 7 lignes & $\frac{3}{4}$ de ligne, qui eſt le diametre de la Piece.

Depuis le bord de la plattebande juſqu'au ſecond renfort, 4 pieds 7 pouces 9 lignes de longueur.

Diametre du ſecond renfort, 16 pouces 4 lignes.

Depuis le bord de la plattebande juſqu'à l'aſtragalle, 9 pieds de longueur.

Diametre de l'aſtragalle, 11 pouces.

Depuis l'aſtragalle juſqu'à la volée, 12 pouces de longueur.

Diametre de la Piece, 5 pouces 7 lignes & $\frac{3}{4}$ de ligne.

La Piece a de longueur depuis la volée juſqu'au bout du bouton, 11 pieds, qui eſt la longueur d'une Piece de fonte du meſme calibre.

Proportions pour une Piece de fer de 18 liv. de balle pour la terre ; elle doit peſer 4700 liv. ou environ.

LA longueur depuis le bord de la plattebande juſqu'à la volée ou bouche de la Piece, eſt de 10 pieds.

Depuis le bord de la plattebande juſqu'au bout du bouton, 11 pouces & $\frac{1}{2}$ de longueur.

Diametre du bouton, 7 pouces.

Diametre de la plattebande, 17 pouces 11 lignes.

Depuis le fond de l'ame juſqu'au bord de la plattebande, l'épaiſſeur du métail eſt de 7 pouces.

Diametre à la lumiere, 17 pouces 3 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'au premier renfort, 2 pieds 11 pouces 9 lignes & $\frac{1}{2}$ ligne de longueur.

Diametre du premier renfort, 16 pouces & 2 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'aux tourillons, 4 pieds 5 pouces 4 lignes de longueur : les tourillons ſeront poſez dans les 4 pieds 5 pouces & 4 lignes.

Diametre du gros bout du tourillon, 5 pouces 1 lignes & $\frac{1}{2}$ ligne, qui eſt le diametre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 4 pouces 11 lignes & $\frac{3}{4}$ de ligne, qui eſt le calibre du Boulet de la Piece.

Longueur du tourillon, 5 pouces 1 ligne & $\frac{1}{2}$ ligne, qui eſt la calibre de la Piece.

Du bord de la plattebande au ſecond renfort, 4 pieds 7 pouces 9 lignes de longueur.

Diametre du ſecond renfort, 14 pouces 9 lignes & $\frac{1}{2}$ ligne.

Du bord de la plattebande juſqu'à l'aſtragalle, 9 pieds de longueur.

Diametre de l'aſtragalle, 10 pouces.

Depuis l'aſtragalle juſqu'à la volée, 1 pied de longueur.

Diametre du calibre de la Piece, 5 pouces 1 ligne & $\frac{1}{2}$ ligne.

La Piece a de longueur depuis la volée juſqu'au bout du bouton, 10 pieds 11 pouces & 6 lignes, qui eſt la longueur d'une Piece de fonte du meſme calibre.

Proportions pour une Piece de fer de 16 liv. de balle pour la terre ; elle doit peſer 4200 liv. ou environ.

LA longueur depuis le bord de la plattebande juſqu'à la volée, eſt de 10 pieds.

Du bord de la plattebande juſqu'au bout du bouton, 11 pouces de longueur.

Diametre du bouton, 6 pouces 6 lignes.

Diametre de la plattebande, 17 pouces 11 lignes.

Depuis le fond de l'ame juſqu'au bout de la plattebande, l'épaiſſeur du métail eſt de 6 pouces 6 lignes.

Diametre à la lumiere, 16 pouces 7 lignes & $\frac{1}{2}$ ligne.

Du bord de la plattebande juſqu'au premier renfort, 2 pieds 11 pouces 9 lignes & $\frac{1}{2}$ ligne de longueur.

Diametre du premier renfort, 15 pouces 6 lignes & $\frac{1}{3}$ de ligne.

Du bord de la plattebande juſqu'aux tourillons, 4 pieds 5 pouces 4 lignes de longueur ; les tourillons ſeront poſez dans les 4 pieds 5 pouces 4 lignes.

Diametre du gros bout du tourillon, 4 pouces 11 lignes & $\frac{1}{3}$ de ligne, qui eſt le diametre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 4 pouces 9 lignes & $\frac{1}{3}$ de ligne, qui eſt le calibre du Boulet.

Longueur du tourillon, 4 pouces 11 lignes & $\frac{1}{3}$ de ligne, qui eſt le diametre de la Piece.

Du bord de la plattebande juſqu'au ſecond renfort, 4 pieds 7 pouces 9 lignes de longueur.

Diametre du ſecond renfort, 14 pouces 9 lignes & $\frac{1}{4}$ de ligne.

Du bord de la plattebande juſqu'à l'aſtragalle, 9 pieds de longueur.

Diametre de l'astragalle, 10 pouces.

Depuis l'astragalle jusqu'à la volée, 12 pouces de longueur.

Diametre de la Piece, 4 pouces 11 lignes & $\frac{1}{3}$ de ligne.

La Piece a de longueur depuis la volée jusqu'au bout du bouton, 10 pieds 11 pouces, qui est la longueur d'une Piece de fonte du mesme calibre.

Proportions pour une Piece de fer du calibre de 12 liv. de balle pour la terre ; elle doit peser 3800 livres ou environ.

LA longueur depuis le bord de la plattebande de la culasse jusqu'à la volée ou bouche de la Piece, est de 10 pieds.

Du bord de la plattebande jusqu'au bout du bouton, 10 pouces 6 lignes de longueur.

Diametre du bouton, 6 pouces.

Diametre de la plattebande, 15 pouces 8 lignes.

Depuis le fond de l'ame jusqu'au bout de la plattebande, l'épaisseur du métail est de 6 pouces.

Diamètre à la lumiere, 15 pouces 1 lignes & $\frac{1}{2}$.

Du bord de la plattebande jusqu'au premier renfort, 2 pieds 11 pouces 9 lignes & $\frac{1}{2}$ de longueur.

Diametre du premier renfort, 14 pouces 2 lignes.

Du bord de la plattebande jusqu'aux tourillons, 4 pieds 5 pouces 4 lignes de longueur: les tourillons seront posez dans les 4 pieds 5 pouces 4 lignes.

Diametre du gros bout du tourillon, 4 pouces 5 lignes & $\frac{1}{4}$ de ligne, qui est le diametre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 4 pouces 4 lignes, qui est le calibre du Boulet.

Longueur du tourillon 4 pouces 5 lignes & $\frac{1}{4}$, qui est le diametre de la Piece.

Du bord de la plattebande au second renfort, 4 pieds 7 pouces 9 lignes de longueur.

Diametre du second renfort, 12 pouces 11 lignes.

Du bord de la plattebande jusqu'à l'astragalle, 9 pieds de longueur.

Diametre de l'aſtragalle, 8 pouces 9 lignes.

Depuis l'aſtragalle juſqu'à la volée, 12 pouces de longueur.

Diametre de la Piece, 4 pouces 5 lignes $\frac{3}{4}$.

La Piece a depuis la volée juſqu'au bout du bouton, 10 pieds 10 pouces 6 lignes de longueur, qui eſt la longueur d'une Piece de fonte du meſme calibre.

Proportions pour une Piece de fer du calibre de 8 liv. de balle pour la terre, elle doit peſer 2700 liv. ou environ.

LA longueur depuis la plattebande de la culaſſe, juſqu'à la volée ou bouche de la Piece, eſt de 9 pieds.

Du bord de la plattebande juſqu'au bout du bouton, 10 pouces de longueur.

Diametre du bouton, 5 pouces 6 lignes.

Diametre de la plattebande, 14 pouces 3 lignes.

Depuis le fond de l'ame juſqu'au bord de la plattebande, l'épaiſſeur du métail eſt de 5 pouces 6 lignes.

Diametre à la lumiere, 13 pouces 3 lignes & $\frac{1}{2}$.

Du bord de la plattebande juſqu'au premier renfort, 2 pieds 9 pouces de longueur.

Diametre du premier renfort, 12 pouces 9 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'aux tourillons, 4 pieds de longueur; les tourillons ſeront poſez dans les 4 pieds.

Diametre du gros bout du tourillon, 3 pouces 11 lignes, qui eſt le diametre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 3 pouces 2 lignes & $\frac{1}{2}$, qui eſt le calibre du Boulet de la Piece.

Longueur du tourillon, 3 pouces 11 lignes, qui eſt le diametre de la Piece.

Du bord de la plattebande juſqu'au ſecond renfort, 4 pieds 3 pouces de longueur.

Diametre du ſecond renfort, 11 pouces 10 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'à l'aſtragalle, 8 pieds 1 pouce 6 lignes de longueur.

Dia-

Diametre de l'aſtragalle, 9 pouces 10 lignes.

Depuis l'aſtragalle juſqu'à la volée, 10 pouces 6 lignes de longueur.

Diametre de la Piece, 3 pouces 11 lignes.

Depuis la bouche de la Piece juſqu'au bout du bouton, la Piece a de longueur 9 pieds 10 pouces, qui eſt la longueur d'une Piece de fonte du meſme calibre.

Proportions pour une Piece de fer de 6 liv. de balle pour la terre ; elle doit peſer 2000 liv. ou environ.

LA longueur du bord de la plattebande de la culaſſe juſqu'à la volée ou bouche de la Piece, eſt de 8 pieds.

Du bord de la plattebande juſqu'au bout du bouton, 9 pouces 6 lignes de longueur.

Diametre du bouton, 5 pouces.

Diametre de la plattebande, 12 pouces 11 lignes.

Depuis le fond de l'ame juſqu'au bout de la plattebande, l'épaiſſeur du métail eſt de 5 pouces.

Diametre à la lumiere, 11 pouces 11 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'au premier renfort, 2 pieds 5 pouces de longueur.

Diametre du premier renfort, 11 pouces 4 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'aux tourillons, 3 pieds 6 pouces 8 lignes de longueur : les tourillons ſeront poſez dans les 3 pieds 6 pouces 8 lignes.

Diametre du gros bout du tourillon, 3 pouces 6 lignes & $\frac{3}{4}$, qui eſt le diametre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 3 pouces 5 lignes $\frac{1}{3}$, qui eſt le calibre du Boulet.

Longueur du tourillon, 3 pouces 6 lignes & $\frac{3}{4}$, qui eſt le diametre de la Piece.

Du bord de la plattebande juſqu'au ſecond renfort, 3 pieds 8 pouces de longueur.

Diametre du ſecond renfort, 10 pouces 9 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'à l'aſtragalle, 7 pieds 2 pouces 6 lignes de longueur.

Diametre de l'aſtragalle, 7 pouces 2 lignes.

Depuis l'aſtragalle juſqu'à la volée, 9 po. 6 lig. de longueur.

Diametre de la Piece, 3 pouces 6 lignes & $\frac{1}{4}$.

Depuis la volée juſqu'au bout du bouton, la Piece a de longueur 8 pieds 9 pouces 6 lignes, qui eſt la longueur d'une Piece de fonte de meſme calibre.

Proportions pour une Piece de fer du calibre de 4 liv. de balle pour la terre; elle doit peſer 1500. liv. ou environ.

LA longueur depuis la plattebande de la culaſſe juſqu'à la volée ou bouche de la Piece, eſt de 7 pieds.

Depuis la plattebande juſqu'au bout du bouton, 9 pouces de longueur.

Diametre du bouton, 4 pouces & $\frac{1}{2}$.

Diametre de la plattebande, 11 pouces 2 lignes.

Depuis le fond de l'ame juſqu'au bout de la plattebande, l'épaiſſeur du métail eſt de 4 pouces 6 lignes.

Diametre à la lumiere, 10 pouces 5 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'au premier renfort, 2 pieds 1 pouce 6 lignes de longueur.

Diametre du premier renfort, 9 pouces 9 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'aux tourillons, 3 pieds 1 pouce 4 lignes de longueur : les tourillons ſeront poſez dans les 3 pieds 1 pouce 4 lignes.

Diametre du gros bout du tourillon, 3 pouces 1 ligne & $\frac{1}{3}$, qui eſt le calibre de la Piece.

Diametre du petit bout du tourillon, 3 pouces, qui eſt le calibre du Boulet.

Longueur du tourillon, 3 pouces 1 ligne & $\frac{1}{3}$, qui eſt le calibre de la Piece.

Du bord de la plattebande juſqu'au ſecond renfort, 3 pieds 3 pouces de longueur.

Diametre du ſecond renfort, 9 pouces 2 lignes.

Du bord de la plattebande juſqu'à l'aſtragalle, 6 pieds 4 pouces de longueur.

Diametre de l'aſtragalle, 6 pouces 2 lignes.

Depuis l'aſtragalle juſqu'à la volée, 8 pouces de longueur.

Depuis la volée juſqu'au bout du bouton, la Piece a de longueur 7 pieds 9 pouces, qui eſt la longueur d'une Piece de fonte de meſme calibre.

Diametre du calibre de la Piece, 3 pouces une ligne & $\frac{1}{3}$.

Les tourillons du calibre de chaque Piece joignant au canon, auront de diametre pour chaque gros bout du tourillon le calibre de la Piece, & à chaque petit bout du tourillon le calibre du Boulet, & pour la longueur de chaque tourillon de chaque Piece, le calibre de la Piece.

La lumiere de chaque Piece ſera entre le cordon du chapelet qui ſe tient à la plattebande & la baguette ou houſſine dans le milieu.

Les tourillons de chaque Piece ſeront poſez à deux tiers du métail du coſté du dos, en ſorte qu'un tiers du métail ſera du coſté du dos, & les deux autres tiers ſeront du coſté de la lumiere entierement hors des tourillons.

La maniere dont un Fourneau eſt conſtruit.

IL faut que le fourneau ait 24 pieds de haut, plus ou moins, & que ſes coſtez ſoient égaux avec deux voutes, l'une d'un coſté pour mettre les ſouflets, & l'autre pour tirer le fer & travailler au fourneau, duquel coſté on baſtit l'ouvrage dans le milieu du fourneau de 18 à 20 pouces de large, & 36 à 40 pouces de long.

Au deſſus du fourneau il y a une augmentation de maçonnerie de 4 pieds ou environ de hauteur, & 25 à 30 pouces de diametre en dedans, qu'on appelle le guidor, à la cime duquel on jette les proviſions, & depuis l'ouvrage juſqu'au guidor le dedans en diminüant, & pour bien aſſurer la maçonnerie du fourneau qui eſt ſujet à crever par l'effort du feu, on le lie avec des pieces de bois qui ſerrent à clef.

La maniere de fondre dans le Fourneau.

L'On commence à remplir le fourneau de charbon, on y

met seulement deux basches de mine, & deux basches de castine sur le charbon, la basche est faite comme une écoppe qui sert à jetter l'eau de dedans un bateau ou une chalouppe, & lorsque le charbon abaisse de 5 à 6 pieds l'on recommence à remettre 6 rappes de charbon, qui sont de grands paniers, deux basches de castine, de la mine par dessus, toujours en augmentant le nombre des basches autant que les ouvriers connoissent que le feu du fourneau en peut supporter.

Pour bien fondre on fait, pendant l'intervalle qu'on demeure à tirer la palle, 5 à 6 grilles sur l'ouvrage du fourneau pour bien échauffer le fond de l'ouvrage où le fer fondu doit s'assembler. Après cela, outre la palle qui fait aller les souflets, & dès que les provisions du fourneau ont baissé de mesure de 5 à 6 pieds, suivant la coustume, on recommence à mettre 6 rappes de charbon, deux basches de castine, & de la mine autant, comme on l'a déja dit, que les ouvriers connoissent que le feu en peut supporter pour bien fondre, & cela continuë pendant tout le temps qu'on veut faire durer le fondage, suivant qu'il y a de provisions à la forge, car si l'on mettoit trop de mine dans le fourneau, le fer se cailleroit à ne pouvoir servir à nul ouvrage, & au risque de le faire sortir dehors : de mesme, lorsqu'il n'y a pas assez de mine, il est dangereux de brusler l'ouvrage, & faire mettre hors ; on travaille toutes les heures à oster la crasse de la mine qui est dans le fourneau.

Les meilleures mines peuvent rendre 30 quintaux de fer toutes les 24 heures.

Un seul fourneau ne peut contenir de fer dans l'ouvrage que pour faire une Piece de 8.

Deux fourneaux pour faire une Piece de 12, 16, ou 18.

Trois fourneaux pour faire une Piece de 24.

Quatre fourneaux pour faire une Piece de 36, ou de 48.

De crainte d'altérer en quelque chose la force des termes de ce mémoire, je n'y ay presque rien changé.

TITRE X.

Poudre, Salpestre, Soufre & Charbon.

IL est nécessaire qu'un Officier d'Artillerie sçache les conditions du marché de l'Entrepreneur général des Poudres, afin d'obliger ses Commis à les observer éxactement. Je m'en vais l'en informer, & mesme pour ne laisser rien à dire là-dessus, ni sur ce qui regarde les Salpestres & les Poudres, je pousseray cette matiere tout autant que je le pourray ; l'Officier d'Artillerie en prendra ce qui luy sera propre, & les curieux profiteront de ce qui se pourra trouver hors de mon sujet.

Par le marché fait le 26. Aoust 1690. pour neuf années, commençant le premier Janvier 1691. & finissant au mois de Decembre 1699. avec M. Loüis François de Grandchamp, dont les cautions sont,

Messieurs { Berthelot de Pleneuf. L'huillier. Le Normand. Hailler. Le Gendre. & Lallemand. }

Il doit fournir 2100000 de Poudre, sçavoir { 1000000 à 5 f la liv. 500000 à 9 f 500000 à 10 f 200000 à 11 f } dans les termes dont on conviendra.

2200000

La fourniture de terre se fera en { Avril. May. Juin. Juillet. Aoust. Septembre. & Octobre. }

Nota. Que dans le premier million il y en aura

500 milliers pour la terre, payez pendant 12 mois de l'année.

500 milliers pour la mer, payez en six payemens égaux par avance de mois en mois, à commencer du premier Octobre de l'année précédant la fourniture ; le dernier payement après la fourniture achevée.

La fourniture de marine se fera { Le premier jour d'Avril de chaque année.

Ce qu'il fournira au delà des 2100000 sera payé à 12 sols. { $\frac{1}{4}$ comptant. $\frac{1}{4}$ trois mois après. Le surplus aussitost la livraison faite.

Il est libre au Roy de prendre du salpestre au lieu de poudre, & poids pour poids.

Et Grandchamp le convertira en Poudre à ses dépens toutes les fois que Sa Majesté le desirera.

En faisant ce convertissement, la Poudre qui se trouvera d'excédant à cause des matieres, sera payée à Grandchamp à raison de 7 s la livre.

Il sera tenu de radouber & ressecher par moitié,

400 milliers de Poudre à la marine,

& 400 milliers à la terre.

Et d'en radouber les barils, & les chappes.

Ce qu'il radoubera au delà, sera payé à ... 5 ₶ } par cent.
Ce qu'il en resséchera, sera payé à .... 3 ₶ }

L'excédant provenant des matieres ajoûtées aux Poudres radoubées, sera passé à Grandchamp comme Poudres neuves.

Les Garde-magasins des Places seront tenus luy répréSenter les barils & chappes de Poudre bons & mauvais.

Deux livres de Poudre fine ou de chasse luy seront passées pour 3 liv. de Poudre de guerre.

Il pourra vendre la Poudre aux Marchands & Particuliers à raison de 20 s la livre; les Revendeurs pourront la distribuer à 24 s la livre.

Les Permissions qu'il délivrera aux Marchands & Particuliers pour vendre de la Poudre, cousteront 6 ₶.

Voilà les principales conditions du marché, & les plus essentielles: on pourra voir les autres dans l'imprimé.

Avant que de parler de la fabrication & de la qualité de la Poudre, il me paroist qu'il est à propos de traitter des matie-

tes qui entrent dans sa composition, qui sont, le salpestre ou nitre, le soufre, & le charbon.

Du Salpestre ou Nitre.

ON peut lire dans plusieurs Auteurs de quelle maniere se fait & se rafine le salpestre : mais, comme je me suis proposé d'instruire mon Officier de tout ce qui peut regarder la profession qu'il embrasse, sans estre obligé de recourir ailleurs, je ne veux rien omettre de toutes les circonstances qui s'observent sur ce travail dans la rafinerie à Paris.

Il faut qu'il sçache qu'il y a de trois sortes de salpestre brut, c'est-à-dire n'ayant point encore esté rafiné.

Le premier, est celuy que l'on appelle de houssage, & qui se trouve attaché aux murs des caves, celliers, granges, écuries, étables, grottes, cavernes, carrieres, & aux lieux qui ont contracté une qualité sallée ; & comme il est apparent au dehors, les Salpestriers ne font que ratisser & gratter le mur, & le font tomber dans un vaisseau propre pour le recevoir ; celuy-là est rare à trouver, sa couleur est plus brune que blanche.

Il y a d'une autre sorte de salpestre, qui est celuy des Indes, & d'autres pays, qui se trouve dans de grandes campagnes, & sur des montagnes qui en sont naturellement couvertes, & d'où il ne s'agit que de le tirer & de le faire enlever.

La troisiéme espece de salpestre se fait de la terre qui se prend dans les caves, celliers, granges, écuries, étables, grottes, cavernes, carrieres, & autres lieux dont nous avons déja parlé.

On se sert aussi de plastrats & gravois provenans de la démolition de ces mesmes bastimens, que l'on réduit en poudre à force de les battre & écraser ; & c'est de ces derniers dont je vais parler.

L'Attelier où se fait le salpestre à l'Arcenal de Paris, est un lieu vaste & élevé en façon de halle, soutenu de plusieurs pilliers.

Il y a 126 cuviers dans cet attelier.

Ces cuviers font presque semblables à ceux qui servent à couller la lessive, ils sont néanmoins plus petits, disposez en plusieurs bandes, élevez de terre environ de 2 pieds. Comprons que l'on ne charge tous les jours que 24 cuviers, que l'on appelle de cuitte ; ainsi cela ne doit passer que pour un attelier de 24 cuviers : & pour éxempter de veiller & mettre de l'eau Festes & Dimanches, on ne charge que ces 24 cuviers, comme on va l'expliquer.

En passant, on peut remarquer que par chaque attelier de 6 cuviers, un Salpestrier ne peut avoir qu'un homme de Ville, qui est celuy qui va chercher les matieres en ville, avec le bandoüilliere de Salpestrier aux Armes du Roy & du Grand Maistre autour de sa ceinture.

Imaginons-nous que l'on n'a point encore travaillé. Sur ce pied l'on forme trois bandes de 8 cuviers chacune. On met deux boisseaux comble de cendre de bois neuf au fond de chaque cuvier de la premiere bande, & l'on emplit de terre le reste du cuvier.

Une plus grande quantité de cendre mangeroit le Salpestre.

L'on met un bouchon de paille sur le haut de la terre.

Sur la seconde bande l'on met deux boisseaux ras de la mesme cendre, & le bouchon.

Et sur la troisiéme l'ôn se contente d'en mettre un boisseau & demi dans chaque cuvier.

Les cuviers estant emplis de terre & de cendre, l'on verse sur la premiere bande, de l'eau de puits, de riviere, ou de cisterne, car cela est indifférent, environ ce qu'en peuvent contenir dix fustailles, que l'on appelle vulgairement demiqueuës.

Cette eau s'imbibant dans la terre, coulle par un trou qui est au bas du cuvier, & qui n'est bouché que de quelques brins de paille, & tombe dans un baquet disposé pour la recevoir.

Toute la quantité s'écoulle ordinairement dans l'espace d'un jour, quelquefois cela va jusqu'au lendemain, suivant la qualité des terres.

La

La premiere bande ainsi lescivée produit 8 demi-queuës d'eau que l'on porte sur la seconde bande, laquelle estant lescivée de la mesme maniere, rend la valeur de 6 demi-queuës.

L'on porte les 6 demi-queuës sur la troisiéme bande, qui n'en produit que 4.

L'on décharge cette premiere bande, l'on en oste la terre & la cendre que l'on jette dans un lieu couvert, comme un hangard, pour en amander la terre.

On recharge cette bande de terre neuve avec trois boisseaux de cendre, pour faire ce qu'on appelle la cuitte.

L'on prend ces quatre demi-queuës d'eau qui sont provenuës de la derniere bande, on les verse sur la premiere bande renouvellée, qui ne vous en rend que deux, & que l'on met dans la chaudiere.

Sur la seconde bande l'on met de l'eau de puits pure la quantité de 6 demi-queuës, qui est un jour & un peu plus à passer, ce qui s'appelle le lavage.

Cette eau passée, vous la jettez sur la troisiéme bande, cela s'appelle les petites eaux.

Quand ces petites eaux sont écoulées, on les va reporter sur la premiere bande dont on a levé la cuitte, & cela s'appelles les eaux fortes ; il en sort quatre démi-queuës. On ne fait pas tout passer, en cas qu'il en restast au delà de ces quatre demi-queuës.

Et lors on recharge la seconde bande de terre neuve, pour refaire une seconde cuitte.

Et l'on continuë ainsi pour la troisiéme.

Deux tombereaux de terre peuvent charger huit cuviers de cuitte.

Il faut observer que, pour deux cuviers, l'on peut si l'on veut, se servir d'un seul baquet appellé recette, pour recevoir les eaux, en le faisant assez grand, & creusant la terre pour le placer.

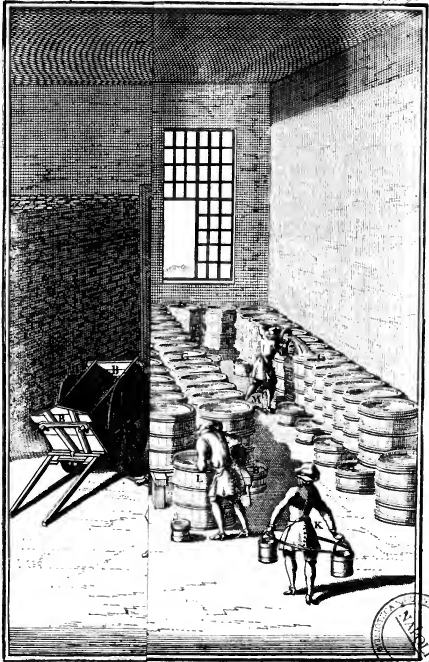
Les deux demi-queuës d'eau provenuës de la premiere bande, se jettent dans une chaudiere de cuivre assez grande pour recevoir, non seulement cette premiere décharge, mais

encore les deux demi-queuës de la cuitte de la seconde bande, ce qui fait ensemble l'eau de seize cuviers.

Avant que de passer plus loin, jettez les yeux sur la planche.

EXPLICATION DE LA FIGURE réprésentant l'Attelier de la Salpestrerie.

A *Plastras entassez & destinez à estre battus.*
B *Tombereau qui apporte les plastras & les terres de la ville.*
C *Manœuvres qui écrasent les plastras & battent la terre.*
D *Manœuvre qui passe les plastras & les terres après qu'ils sont écrasez.*
E *Manœuvre qui porte cette terre écrasée aux cuviers.*
F *Manœuvre qui décharge cette terre dans les cuviers.*
G *Cuviers.*
H *Recettes.*
I *Manœuvre qui tire de l'eau pour porter dans les cuviers.*
K *Manœuvre qui porte l'eau.*
L *Manœuvre qui survide les recettes dans des fustailles.*



E. Fourier Architecte in. et del.

LA chaudiere dont on a parlé est bien maçonnée & dressée sur un fourneau de brique, & dans lequel on fait un feu continüel de busches, afin que la matiere boüille toûjours également.

Elle boult 24 heures, & pour connoistre si le salpestre est formé, on laisse tomber une goutte ou deux de cette eau sur une assiette ou sur un morceau de fer, & s'il se congele comme une goutte de suif ou de confiture, c'est une marque qu'il est fait.

Aussitost on retire la moitié de cette eau avec un instrument de cuivre appellé puisoir, on la met dans un rapuroir, qui est une fustaille de bois, ou un vaisseau de cuivre; puis, l'on retire le sel qui s'est formé au fond de la chaudiere avec une écumoire, dans un panier que l'on pose sur la chaudiere pour faire égouter ce qui peut y estre resté de salpestre; & quand ce sel est dehors, on tire le reste de la cuitte, & après une demi heure ou trois quarts d'heure que l'eau a resté dans le rapuroir qui est couvert pour la tenir chaudement, on la fait sortir par une fontaine qui est au rapuroir; on la met dans un seau pour la porter dans de grands bassins de cuivre pour la laisser congeler; ce qui ne se fait ordinairement qu'en cinq jours.

Cette cuitte de seize cuviers peut produire 100 ou 120 liv. de salpestre, quelquefois 140 liv. selon la qualité des terres; & pour le sel, la quantité n'en est point reglée: quelquefois on en tire 15, 20 & 30 liv. & mesme 40 liv. Aussi se rencontre-t-il des terres dont on n'en tire point, mais cela est rare.

Quand le Salpestrier veut frauder pour le sel, il fait si bien, malgré tous les gardes que l'on aura postez pour l'observer, qu'il ne paroistra point de sel dans sa cuitte, soit en broüillant & retirant brusquement son eau, & la portant dans les bassins sans la passer dans le rapuroir, soit en y jettant une chandelle, qui, à la verité, ne gastera point la cuitte, mais qui fera élever le sel dans l'eau, & l'empeschera d'aller au fond.

Il se sert encore d'un autre moyen pour cacher le sel; il

N ij

jette un quarteron de colle forte dans la chaudiere, ce qui fait élever le sel dans l'écume, ensorte qu'on ne sçauroit plus le trouver, & que l'eau est claire & belle comme de l'eau de roche ; il ne met point aussi cette eau dans le rapuroir, & il ne se soucie pas de jetter l'écume, car elle se retrouve dans les terres qu'il amande ; en maniant l'écume avec la main, on la sent graveleuse & pleine de sel.

Il faut encore observer que, quand l'eau est dans le rapuroir, il reste du sel au fond, pourveû qu'on l'y laisse trois quarts d'heure, ou une heure ; ce sel est néanmoins couvert de la saleté de la cuitte, & ne peut se manger : on le jette sur les terres.

Le salpestre brut estant ainsi achevé, l'on le met en égout, & l'on panche les bassins où il est, l'eau qui en provient s'appelle les eaux meres, nommées par les Salpestriers ameres, & elles servent à recharger les cuviers que l'on a renouvellez de terre neuve, l'on en met un petit seau sur deux ou trois cuviers.

Tous les quinze jours le Samedy, l'on reçoit à la Raffinerie, les salpestres bruts que les salpestriers de Paris apportent de leurs Atteliers, qui leur est payé par l'Entrepreneur à raison de 5 ſ la livre.

Ils rapportent aussi le sel qu'a produit leur salpestre en le faisant, & il leur est payé par l'Entrepreneur, sur le pied de 2 ſ la livre.

Le Lundy suivant est destiné pour submerger le sel, car on le jette dans la riviere en présence des Officiers & Gardes des Gabelles, afin que personne n'en profite.

Pour avoir de bonnes terres amandées, & ce qu'on appelle réanimées, il faut faire ensorte que la terre qui a servi dans les cuviers soit seche, & pour cela il la faut mettre à couvert, & quand elle sera seche, l'étendre un pied d'épais sous le hangard & l'arroser ; prendre pour cela les écumes & les rapurages, les eaux meres ou ameres, & y mettre moitié eau qui ait passé, s'il se peut, sur les cuviers ; après que le relavage est fait, l'arroser de pied en pied jusqu'à la hauteur que l'on pourra ; il faut détremper auparavant les écu-

mes dans l'eau, que cela ne ſoit point épais, parce que la terre ne s'humećteroit pas ſi facilement.

Quinze jours après qu'elle aura eſté arroſée, il la faut jetter d'un autre coſté & la changer de place, afin qu'elle ſe meſle mieux, & en devienne meilleure : un mois après la changer encore de place, & continüer deux ou trois fois; après quoy l'on pourra s'en ſervir; ſur tout prendre bien garde de ne la point endurcir en la piétinant, ce qui l'empeſcheroit de s'amander ſi viſte; & pour éviter de la piétiner, il n'y a qu'à y mettre une planche qui n'appuye pas deſſus, mais qui ſoit ſoutenuë par les deux bouts avec deux pierres & deux morceaux de bois.

Il faut que les hangards ne ſoient clos que par les deux bouts, pour ſoutenir ſeulement la terre, & laiſſer le jour du coſté où le ſoleil donne : ſi les hangards ſont faits contre la muraille, il ne faut pas qu'ils ſoient fermez par les deux bouts.

N'ayant point de terre qui ait ſervi aux ſalpeſtres, il faut prendre des gravois de plaſtre de démolitions, les faire caſſer comme ceux que l'on met dans les cuviers, ils ſont fort propres à amander promptement, attendu qu'ils ſont ſecs.

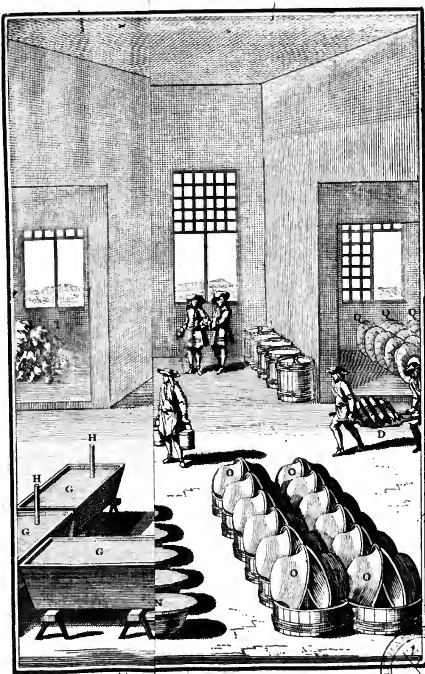
Les terres amandées peuvent toûjours ſervir à l'infini; de ſorte qu'au moyen de ces terres on ne manquera jamais de ſalpeſtre.

Raffinage.

CEtte feconde planche vous fera voir ce qui fe fait dans la Raffinerie.

EXPLICATION DE LA FIGURE.

A *Manœuvres portant l'eau qui provient des cuviers, pour la verfer dans la chaudiere de premiere cuitte.*
B *Chaudiere de premiere cuitte.*
C *Fourneau fervant aux cuittes.*
D *Manœuvres portant du bois au fourneau.*
E *Baquets où fe met l'écume.*
F *Rapuroir.*
G *Mays où fe portent le falpeftre de la premiere cuitte, lorfqu'on le tire de la chaudiere.*
H *Baftons pour boucher les trous qui font au fond des mays, pour laiffer tomber dans les baßins le falpeftre qui ne s'eft pas congelé.*
I *Baßins qui reçoivent le falpeftre qui ne s'eft pas congelé.*
K *Chaudiere du raffinage où l'on met le falpeftre congelé que l'on tire des mays.*
L *Manœuvres tirant les falpeftre de la chaudiere du raffinage, pour le porter dans des baßins.*
M *Manœuvres portant le falpeftre raffiné dans les baßins, pour le faire congeler.*
N *Baßins pour la congellation du falpeftre raffiné.*
O *Baßins que l'on met en égout quand le falpeftre raffiné eft congelé.*
P *Chaudieres où fe fond le falpeftre pour le mettre en roche.*
Q *Pains de falpeftre congelé en glace & en roche.*
R *Tonneaux dans lefquels on apporte les écumes provenantes du raffinage.*
S *Manœuvre portant de l'eau pour l'ufage de l'attelier.*
T *Salpeftre brut.*
V *Commandant les ouvriers de l'attelier.*



E. Fourier Architecte del.

Les Salpestriers ayant livré leur salpestre brut, l'on jette ce salpestre dans la chaudiere destinée pour cet usage, qui est disposée comme l'autre, sur un fourneau ; on y en met deux mille deux ou trois cens pesant à chaque fois, & par dessus, trois bardées que l'on appelle, ou trois demi muids d'eau.

Quand le salpestre est fondu, ce qui se fait en deux ou trois heures, l'on jette dedans, une cruchée de blancs d'œufs, ce qui couste à l'Hostel-Dieu 6 s la pinte, ou de la colle de poisson, ou une certaine doze de vinaigre ou d'alun.

On y ajouste une bardée d'eau, qui fait la quatriéme, en plusieurs fois, afin de faire surmonter la graisse & l'ordure qui s'écument soigneusement ; & après en avoir bien nettoyé la superficie en sorte qu'il ne reste plus d'écume, on tire aussi-tost le salpestre, & on le met tout d'un coup dans des bassins où l'on le laisse congeler pendant cinq ou six jours, après quoy, l'on place les bassins sur des treteaux pour les faire égouter sur des recettes, & l'eau qui en provient se jette encore une fois dans la chaudiere pour la faire boüillir jusqu'à ce que le sel se produise au fond, & que la fonte soit parfaite.

Il s'en tire 15 ou 20 liv. quelquefois plus, ce qui n'a point de régle ; la raison de cela est, que quand on a travaillé le salpestre brut avec soin, & que l'on a tiré beaucoup de sel dans cette premiere fabrication, il ne s'en peut pas tant trouver dans le raffinage.

C'est dans ces deux premieres cuittes-là que l'on tire tout le sel qui peut estre dans le salpestre, car il se fait encore une troisiéme cuitte de la mesme maniere que la précédente, mais aux eaux de cette derniere, il ne se doit point trouver de sel, & quand il s'y en trouve, c'est que le salpestre est mal raffiné.

De la premiere cuitte sort le salpestre brut.

La seconde produit le salpestre appellé de deux eaux.

La troisiéme fait le salpestre de trois eaux en glace.

Si l'on veut mettre le salpestre en roche, on le fond sans eau, & sitost qu'il est fondu, l'on le tire, & l'on le laisse refroidir.

Il y a des gens qui mettent leurs blancs dœufs en deux fois, leur cruche eſt de huit pintes, ils en mettent les deux tiers dans la ſeconde cuitte, & l'autre tiers dans la troiſiéme, après les avoir battus avec un petit balay & délayez avec de l'eau petit à petit.

A la Rafinerie de Paris l'on uſe dix-huit pintes de blancs d'œufs par jour ſur cinq milliers de ſalpeſtre, ce qui fait 5ᵗᵗ 8ſ de dépenſe par jour.

Voilà tout ce qui peut regarder la fabrication du ſalpeſtre.

On prétend que le ſalpeſtre eſtant rafiné, diminuë d'un peu plus d'un quart : par éxemple, un 100 de ſalpeſtre brut ne rendra que 72 liv. de ſalpeſtre raffiné de deux fontes de raffinage, & le reſte ſera ſel, graiſſe, ſable & bouë.

La bonne qualité du ſalpeſtre eſt d'eſtre dur, blanc, clair & tranſparent, bien dégraiſſé & bien purgé de ſel.

Il eſt à deſirer qu'on laiſſe le ſalpeſtre ſix mois, & meſme un an, s'il ſe peut, ſur des planches expoſé au Nord, & qu'on le retourne de temps en temps pour le bien faire ſecher, & pendant ce temps luy donner lieu de ſe décharger du reſte de la graiſſe que le raffinage ne luy a pû oſter entierement, & dont l'air diſſipe une partie.

Pour connoiſtre ſi les ſalpeſtres ſont gras ou ſallez, il en faut faire bruſler & en mettre une poignée ſur une planche de cheſne, & poſer un charbon ardent deſſus; ſi en bruſlant il petille, cela marque le ſel, & s'il eſt peſant & que le feu ait de la peine à s'elever, & que l'on voye un boüillon épais, cela marque la graiſſe; & quand il eſt de bonne qualité, & qu'il n'eſt ni gras ni ſallé, il jette une flame qui s'éleve avec ardeur, & qui conſomme le ſalpeſtre, en ſorte qu'il n'y reſte qu'un peu de blanc, qui eſt le fixe du ſalpeſtre.

On ſera peut-eſtre bien aiſe de ſçavoir combien chaque département du Royaume a fourni de ſalpeſtre pendant trois années que j'ay priſes par hazard pour éxemple, & qui ſont 1689. 1690. & 1691. & ainſi des autres ſuivantes.

Depar-

Départemens.	*1689.*	*1690.*	*1691.*
Paris.	552645.	600578.	625424.
Orleans.	12882.	28639.	40336.
Chalons.	12604.	56900.	90060.
Tours.	20397.	70759.	132829.
Saumur.	127191.	189518.	235102.
Chinon.	159193.	255456.	365448.
Chastelraut.	21733.	44743.	80318.
Dijon.	2404.	18161.	42958.
Bourges.	10092.	19409.	28790.
Moulins.	5776.	16472.	19062.
Clermont.	2760.	8870.	11433.
Limoges.		2110.	2968.
Bourdeaux.	79419.	153195.	228374.
Montauban.	19351.	49888.	79287.
Toulouse.	163534.	270755.	284529.
Montpellier.	137748.	218177.	271033.
Perpignan.		81898.	100502.
Avignon.	44808.	53695.	44792.
Lyon.	34602.	76638.	81794.
Grenoble.			11339.
Bezançon.	29875.	127345.	144075.
Belfort.	9004.	19028.	17585.
Brisack.	8457.	17888.	21190.
Schlestat.	14288.	30809.	26886.
Fribourg	18870.	37455.	16043.
Mets.	40930.	73684.	97487.
Verdun.	28345.	42672.	41073.
Amiens.	6425.	36930.	48435 $\frac{1}{2}$.
La Fere.	10831.	19568.	25723.
Saint Omer.		17927.	31393.
Charleville.		5389.	5493.
Valenciennes & Doüay.		21216.	50505.
Roüen.	6954.	34001.	55545.
Saint Jean d'Angely.		14551.	15551.

Départemens.	*1689.*	*1690.*	*1661.*
Bayonne.		12204.	25640.
Poitiers.			24462.
Provence.	98400.	98400.	220413.
Loüans en Bourgogne.			3890.
	1679518.	2824928.	3647767½.

Sel.

IL faut sçavoir que ce sont Messieurs les Fermiers généraux des Gabelles qui payent le sel qui se submerge: & cela, pour obliger les Salpestriers à livrer tout ce qu'ils en ont, afin qu'il ne se verse point dans Paris ou dans les Provinces, en quoy la Ferme souffriroit un préjudice notable.

Les Fermiers généraux avoient donc traitté avec Monsieur Berthelot pour le sel que les Atteliers à salpestre, ou les Raffineries des principaux endroits du Royaume pourroient produire, comme Paris, & la Généralité de Tours.

Depuis l'année 1688. jusqu'à la fin de 1690. il devoit fournir 280 milliers de sel par an, pour lesquels les Fermiers généraux luy payoient 24000ᵗᵗ; qui est environ 20ᵈ la livre.

S'il n'en fournissoit que 260 milliers au lieu de 280, cela ne tiroit point à conséquence.

S'il en fournissoit moins de 260 milliers, ce qui s'en manquoit luy estoit précompté sur le pied de 8ˢ la livre, qui est 40ᵗᵗ le cent pesant, & l'excédant luy estoit payé à raison de 2ˢ la livre.

Il en fournit en 1688. & 1689. 360 milliers, qui est 100 milliers au delà de son obligation.

Ce sel estoit mis en dépost dans des magasins, dont les Commis des Fermiers avoient la clef, & ce sel se jettoit à l'eau, comme il est dit cy-devant.

Depuis 1690. ces Messieurs ont fait un nouveau traitté, qui oblige les Entrepreneurs à livrer jusqu'à 31 liv. de sel par

chaque cent de salpestre, & ont aussi augmenté la somme à proportion, c'est-à-dire que leur marché les oblige à livrer 340 milliers de sel à 2ſ la livre, & tout ce qu'ils en peuvent fournir au delà, est payé à 3ſ.

Quant aux autres Salpestreries ou Raffineries establies dans les autres lieux du Royaume, ou que les Entrepreneurs pourront establir, les Fermiers généraux se sont réservé la liberté de les faire éxercer par leurs Archers & Gardes, conformément aux Ordonnances & Reglemens du Roy faits sur ce sujet.

Il y a 41 Atteliers de salpestre à Paris, y comprenant Saint Denys, & les 4 qui sont à l'Arcenal.

Dans ces 41 Atteliers il y a 1005 cuviers.

Paris, & la Géneralité de Paris produisent 600 milliers de salpestre par an.

Dans tout le Royaume, compris Paris & la Généralité, il s'en fait plus de trois millions six à sept cens milliers, comme on vient de le voir.

On en fait venir quelquefois du pays étranger, il revient à 10 ou 12ſ: les prises qu'ont fait nos Armateurs ces dernieres années, en ont fait entrer une prodigieuse quantité dans le Royaume.

Soulfre.

LE soulfre est un minéral, c'est-à-dire une matiere qui se trouve dans des mines, comme l'or, l'argent, l'estaim, le plomb, &c. engendré d'une substance terrestre, onctueuse, & qui s'enflame aisément.

Le soulfre naist dans la terre, de sa graisse, & de l'écume des feux souterrains, de la mesme maniere que la suye est l'écume ou la graisse du feu ordinaire.

Les Volcans, qui sont des montagnes qui jettent souvent des flammes, comme le Vesuve, l'Æthna, & autres, ne bruslent qu'à cause que ce sont des mines de soulfre qui sont allumées.

Les fleurs du soulfre, c'est le plus pur du soulfre qui s'attache au chapiteau du vaisseau ou alambic, quand on le su-

blime par le feu, & l'on les appelle fleurs blanches quand on les distille avec du nitre calciné & fixé avec le soulfre.

Il y en a de blanc, de jaune, & de verdastre; le jaune est le meilleur, & il faut qu'il crie à l'oreille quand on l'en approche; c'est dans certaines montagnes d'Italie situées au delà de Naples, ou en Sicile, que se trouve toûjours le soulfre dont nous nous servons en Europe; le soulfre est, ou pur, ou meslé avec la terre, ou des eaux dont on le sépare par art.

Le soulfre vif est la glebe ou terre soulfreuse de couleur jaune, de laquelle on tire le soulfre ordinaire avant sa premiere fonte: cette fonte ou raffinage se fait en Hollande plus ordinairement qu'ailleurs.

Et c'est-là le meilleur soulfre, on le réduit en morceaux: les plus petits sont ce qu'on appelle magdalons de soulfre, qui sont de petits rouleaux qui se vendent chez les Apotiquaires.

Le soulfre qui se raffine & se débite en Provence, est gras & pesant, & c'est la peste de la Poudre.

Comme il n'arrive jamais qu'un Officier d'Artillerie soit chargé du raffinage de soulfre, il est inutile de s'étendre sur ce travail.

Pour voir s'il est bon, prenez deux terrines vernissées, & mettez-les l'une sur l'autre: allumez du feu dessous, si le soulfre s'attache au haut de la terrine de dessus, il est bon, & s'il demeure en bas, il ne vaut rien.

Charbon.

Autrefois l'on usoit assez indifféremment de charbon de saule, de coudre, ou de jeune aulnette, pour faire la Poudre.

Le bois de saule n'est pas mauvais quand il vient en lieu haut & sec.

Mais présentement on s'attache uniquement & constamment au bois de bourdaine, comme au meilleur.

Le bois de bourdaine, ou autrement appellé la pevine ou noirprun (car le saugin est trop pesant) a l'écorce noire & tavelée de blanc, & le bois dessous est jaune. Il a la feüille

comme celle du laurier, il y en a une tres-grande quantité dans les hayes de Lorraine.

On coupe ordinairement ce bois de 4 pieds de long, & l'on le met en bottes.

Il faut l'écorcher avant que d'en faire du charbon.

La voiture de chaque botte couste 10 ſ renduë à Eſſaunes, on le prend preſque toûjours à Arminville en Brie.

Le prix de chaque cent de bois de bourdaine revient à Eſſaunes à 4 ₶ le cent venant d'Arminville; mais le cent ne produit que 12 liv. ou environ de charbon, ainſi la livre de charbon revient à 5 ou 6 ſ la livre ou environ.

Le bois pris dans la foreſt d'Orleans couſte tout verd 4 ₶ le cent peſant, & pour la voiture par terre à Eſſaunes, 40 ſ du cent, ce ſont 6 ₶ du cent.

Pour faire ce charbon, on creuſe un trou dans la terre, l'on aſſemble ce bois tout debout, on le bruſle à flame vive, & quand on voit qu'il eſt bien bruſlé & en charbon, on l'étouffe avec un balay ſans y jetter d'eau.

Ce charbon eſt tres-leger, & l'on le met en lieu où il ſoit toûjours ſechement.

Fabrication de la Poudre.

NOus voicy préſentement à la fabrication de la Poudre.

Il n'eſt rien de plus ſimple que la compoſition de la Poudre. La meilleure méthode, à ce que l'on prétend, pour compoſer un cent peſant de Poudre, eſt de mettre 101 liv. & $\frac{1}{2}$ de matiere: ſçavoir,

76 liv. & $\frac{1}{2}$ de ſalpeſtre bien raffiné, bien dégraiſſé, bien deſſalé, & bien ſec.
12 liv. & $\frac{1}{2}$ de charbon.
12 liv. & $\frac{1}{2}$ de ſoulfre

101 liv. & $\frac{1}{2}$.

L'ancienne maniere eſtoit de mettre 75, 76, & meſme juſqu'à 77 liv. & $\frac{1}{2}$ de ſalpeſtre, 12 liv. de charbon, 12 liv. de ſoulfre; mais on s'eſt fixé dans ces derniers temps en pluſieurs endroits à 76 liv. & $\frac{1}{2}$ de ſalpeſtre, & le reſte.

Le mortier dans lequel ſe met cette compoſition doit eſtre de cuivre ou de bois, car il y a trop de danger à le faire de fer.

Si ce mortier contient 16 liv. de compoſition, comme cela eſt ordinairement, il faut battre la Poudre au moins 24 heures à 3500 coups de pilon par heure, ou environ, afin que les trois corps qui compoſent la Poudre ſoient parfaitement unis; s'il y a moins de compoſition & que le mortier ſoit plus petit, on peut retrancher des heures à proportion ſur le battage, ſuppoſé que le pilon ſoit proportionné au mortier.

Il eſt auſſi à propos d'obſerver qu'il faut plus battre la Poudre l'eſté que l'hyver, à cauſe que l'eau eſt ordinairement moins forte & moins rapide. Il faut auſſi arroſer de temps en temps avec de l'eau pure les mortiers, afin que les matieres puiſſent mieux s'incorporer l'une avec l'autre.

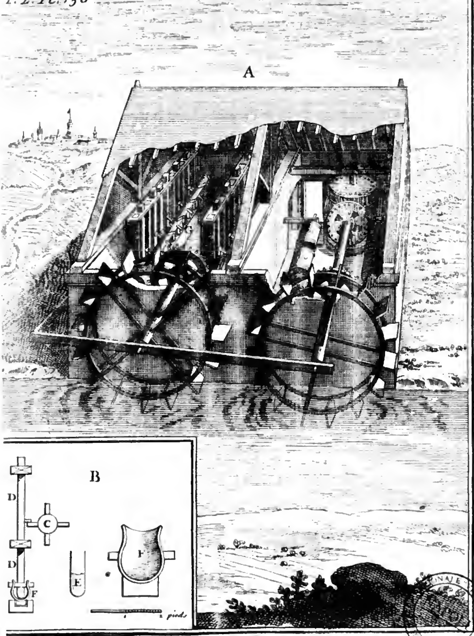
Quand on veut faire d'une Poudre extrémement fine & ſubite, on peut y mettre le gros d'une noix de chaux vive ſur un pot d'eau, mais il faut arroſer la Poudre ſi à propos, qu'en la maniant dans le mortier, elle ne s'attache point du tout à la main.

La Poudre ainſi battuë, l'on la tire du mortier, on la porte dans le grenoir, & l'on paſſe deſſus des morceaux de bois un peu peſans pour la ſéparer. On la fait paſſer enſuite dans des cribles ou tamis percez de la groſſeur du grain dont on veut qu'elle ſoit: on la fait ſecher, & l'on la met enſuite dans des barils qui contennent un peu à l'aiſe 200 liv. peſant poids de marc, de Poudre.

Le grain dont on ſe ſert préſentement pour les troupes & pour le canon, eſt égal, c'eſt-à-dire, comme la Poudre à mouſquet, & cette Poudre ne differe de la Poudre fine à giboyer ou de chaſſe, que parce que cette derniere eſt un peu plus battuë que l'autre, & que l'on employe pour la faire, du Salpeſtre en roche.

M. le Chevalier Deſtouches.

C'eſt en ſubſtance ce que l'on peut dire de la fabrication; mais pour en ſuivre pied à pied la manufacture, comme a fait un de nos plus habiles Lieutenans d'Artillerie, il n'y a qu'à voir les mémoires cy-après, qu'il en a dreſſez dans le Moulin d'Eſſaunes meſme.



Courier del.

EXPLICATION DE LA FIGURE du Moulin à Poudre.

A *Moulin à Poudre avec toutes ses roües, ses pilons, & ses mortiers.*
B *Profil des pilons & mortiers.*
C *Arbre qui fait mouvoir les pilons.*
D *Pilon.*
E *Bout du pilon qui est armé de fonte.*
F *Coupe du mortier où se bat la Poudre, & qui est de fer.*

Pour éviter les accidens de feu, l'on ne se sert presque plus de mortiers de fer, mais bien de mortiers de bois, ou d'une poutre creusée en forme de mortiers, comme il est répréfenté par la lettre *G* dans la figure *A*.

Pour la compoſition de la Poudre.

Poudre de guerre, comment on la fait.

Compoſition.

Comment on la bat & combien de temps.

Comment on la graine.

Comment on la tamiſe.

Ce que l'on fait du pouſſier.

ON met les trois quarts de ſalpeſtre, & l'autre quart ſe partage moitié par moitié entre le charbon de bois de bourdaine & le ſoulfre, de ſorte, néanmoins, qu'il y ait un peu plus de charbon que de ſoulfre: cette compoſition faite avec beaucoup de précaution, afin qu'il ne ſe trouve point de gravier ni autre choſe nuiſible qui puiſſe mettre le feu à la batterie. L'on met le tout dans un mortier où elle eſt battuë pendant 20 heures ou environ, de maniere toutefois, que dans le commencement on y met de l'eau de 4 heures en 4 heures, c'eſt-à-dire en mettant la compoſition dans le mortier, 4 heures après, &c. c'eſt ſur la fin, de deux heures & demie ou environ en deux heures & demie, & que l'on change une fois cette compoſition à moitié battuë, c'eſt-à-dire au bout de 10 heures ou environ, d'un mortier à un autre, afin qu'elle ſoit mieux meſlée. Au bout de 20 heures elle ſe trouve bien battuë & bien meſlée, & l'on la retire du mortier par morceaux, à cauſe de l'humidité qu'elle a contractée. On la met enſuite dans un grainoir dont les trous ſont à peu près grands à laiſſer paſſer un grain de veſſe; & après l'avoir bien remuée dans le grainoir, & écraſée par le moyen d'un morceau de bois rond de 9 ou 10 pouces ou environ de diamétre, & d'un pouce $\frac{1}{2}$ d'épaiſſeur, qu'on appelle un rouleau, & qui reſſemble, à ſon épaiſſeur près, à un couvercle de boëſte de dragées, lequel rouleau l'on remuë dans le grainoir avec la compoſition tirée du mortier, & qui ſert à l'écraſer, & à la ſéparer en morceaux qui puiſſent paſſer par le grainoir, toute la compoſition paſſe; & comme le remuëment du grainoir & l'écraſement du rouleau ont ſéparé cette compoſition, de façon qu'il s'y trouve une Poudre meſlée que l'on appelle le pouſſier, on met le tout dans un tamis; ce qui reſte dans ce tamis eſt la bonne Poudre, ce qui paſſe eſt le pouſſier que l'on remet enſuite dans les mortiers, obſervant néanmoins, de n'y mettre pas tant d'eau que dans la ſimple compoſition qui n'a point encore eſté battuë.

Pour

Pour ce qui est de la Poudre, quand le temps est beau, & qu'il fait soleil, sans apparence de pluye, on l'étend sur des planches au soleil, & on la fait secher. En hyver on la met dans une chambre de 12 ou 15 pieds en quarré, que l'on appelle le four, dans laquelle il y a un fourneau de fer, autour duquel est une espece de chappe ou couverture de cuivre éloignée du fourneau de quatre bons doigts, & autour de la chappe l'épaisseur de quatre doigts de plastre, dont elle est entierement couverte; de sorte que le feu ne peut sortir par aucun endroit, la fumée sortant par un tuyau qui est percé dans le mur avec toutes les precautions nécessaires: & dans ce four l'on étend la Poudre sur des tablettes, & en quatre ou cinq heures, quelque temps qu'il fasse, elle se trouve aussi seche que l'on le peut souhaiter.

Mais, comme la Poudre sechant, ou au soleil ou dans le four, produit encore du poussier; on la repasse après l'avoir ainsi sechée, par le tamis, & ensuite l'on la pese & l'on la met 200 à 200 dans des barils faits exprès avec les proportions nécessaires, sur lesquels on met des chappes ou autres barils de bois.

Poudre de chasse, comme on la fait.

A l'égard de la Poudre de chasse, pour qu'elle soit meilleure on prend du salpestre en roche, c'est-à-dire du salpestre d'une cuitte au dessus de celuy dont on fait la Poudre de guerre: on choisit le plus beau charbon & le plus leger, & l'on en met davantage qu'à la Poudre de guerre. On bat cette composition un peu plus de temps, & l'on y met moins d'eau, ce qui fait qu'il est plus dangereux d'en faire que de la Poudre de guerre. On la graine dans un grainoir le plus fin & le plus égal que l'on peut trouver; on la seche, on la tamise comme l'autre; mais pour la rendre plus belle & pour en arrondir le grain, on la met dans le lissoir: ce lissoir est un assemblage d'un certain nombre de tonneaux attachez ensemble dans lesquels on met cette Poudre, & qui tournant par le moyen d'un moulin, la remuent de maniere qu'elle devient lustrée & plus ronde, & d'un grain plus égal que la Poudre de guerre.

Comment on la graine.

Il faut trier le charbon, morceau à morceau, de peur

qu'il ne se trouve du sable ou du gravier dans la composition.

Autre remarque.

Et pour oster ce qu'il pourroit y avoir d'impur & de nuisible dans le soulfre, on le fait bouillir ; & en y mettant de l'huile, toute l'impureté s'attache à l'huile, & on la separe ainsi du soulfre.

Quelques-uns y mettent de l'alun au lieu d'huile, & je le crois meilleur.

C'est ce que j'apprens par les memoires dont je viens de parler, qui conviennent avec ce qui se pratique ailleurs, & ce que j'ay veû à Essaunes, quand je m'y suis trouvé.

Il faut pour que la Poudre soit de bonne qualité, qu'elle soit de couleur d'ardoise.

Que, quand on l'expose au soleil, l'on n'y trouve rien qui brille, car le brillant marqueroit que le salpestre ne seroit pas assez écrasé ni assez uni aux deux autres matieres

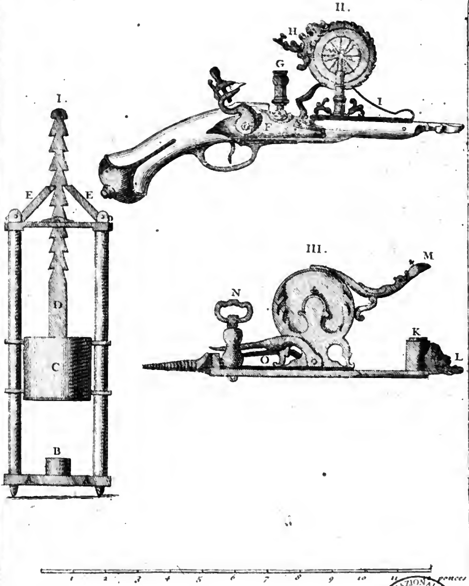
Maniere d'éprouver la Poudre.

On l'éprouve en plusieurs manieres, on en met une pincée sur un papier blanc, & l'on approche doucement dessus, un charbon de feu, la Poudre qui est bonne, prend subitement, la fumée s'éleve en colonne en l'air, & elle ne laisse sur le papier, ni rayons, ni noirceur, ni flaméches qui puissent brusler le papier.

La méchante Poudre fait tout le contraire, & mesme le salpestre & le soulfre s'attachent sur le papier, & l'on peut l'écraser avec le doigt.

Quand la Poudre est bien seche, & bonne, l'on peut faire cette épreve au milieu de sa main sans se brusler.

On a encore l'Eprouvette, qui est une petite rouë de cuivre ou de fer, disposée sur un ressort de fusil qui porte un petit bassinet pour contenir une pincée de Poudre : on bande ce ressort comme le chien d'un pistolet qui porte une pierre, on le lasche : le feu prenant à la Poudre, oblige la rouë qui est retenuë par des crans bien bandez, à tourner quelques crans suivant la force de la Poudre. Cette invention, néanmoins, n'est pas seûre pour connoistre la bonne qualité de la Poudre ; car quand l'Eprouvette est échauffée, la rouë tourne plus facilement, d'autres fois l'Eprou-


I.
II.
III.
A B C D E
F G H I
K L M N O
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 pouces

vette sera mal nettoyée, ou elle se sentira du changement de temps, & puis, les Eprouvettes n'estant pas toutes d'une mesme force ni d'une mesme grandeur, les unes tournent plus de crans, & les autres moins, & il n'y a point de nombres de crans fixez pour la force de la Poudre. L'Eprouvette ne peut servir tout au plus que pour comparer une Poudre avec une autre Poudre dans le mesme temps; car alors, celle qui parcourt plus de crans est infailliblement la meilleure.

EXPLICATION DE LA PLANCHE des Eprouvettes.

Figure I. Figure III.
Figure II.

A *Plaque de cuivre jaune sur laquelle est creusée le baßinet où se met l'amorce, & qui répond à la lumiere.*

B *Canon ou boëste où se met la charge de la Poudre.*

C *Poids maßif, qui s'éleve plus ou moins haut suivant la force de la Poudre, & qui est retenu par les crans de la cramailliere* D.

D *Cramailliere.*

E *Deux tenons qui s'ouvrent lorsque le poids s'éleve, & qui l'empeschent de descendre quand il est une fois élevé.*

F *Batterie pareille à celle d'un pistolet qui met le feu à la lumiere du petit canon* G.

G *Petit canon ou boëste où se met la charge de la Poudre, ayant sa lumiere au pied, & son baßinet.*

H *Roüe avec le couvercle du petit canon que la Poudre fait élever par sa violence, la roüe estant retenuë par le ressort* I, *qui est au derriere.*

I *Ressort qui s'engage dans les crans de la roüe, & qui le tient au degré où la Poudre l'a poußé; ce que l'on connoist par des chiffres qui sont gravez autour de la roüe.*

K *Canon ou boëste avec sa lumiere* L.

L *Lumiere.*

M *Couvercle de la boëste qui est élevé par la Poudre, & qui s'arreste dans la rouë, au moyen des crans qui y sont renfermez, & qui ne se voyent point par le profil.*

N *Clef ou vis, laquelle pressant le ressort, le lasche & le serre comme on veut.*

O *Ressort.*

Cette Eprouvette qui a une vis à son extrémité, s'enfonce dans un arbre, comme on feroit un tirefond.

On se souviendra que nous avons déja dit, que depuis quelques années on a imaginé un petit Mortier, dont le dessein est cy-devant au Chapitre des Mortiers. On met trois onces de Poudre dans la chambre de ce Mortier qui est pointé à 45 degrez d'élevation, & par dessus, un Boulet de cuivre de 60 liv. pesant poids de marc; quand ces trois onces de Poudre chassent ce Boulet à 50 toises & au delà, elle est au degré qu'on la demande; au dessous, elle n'est pas recevable.

Tome I. page 255.

La vieille Poudre rebattuë & raccommodée au moulin, ou ressechée, doit chasser le Boulet à 45 toises au moins.

Cette derniere maniere d'éprouver a jusqu'à présent semblé estre la moins fautive, comme en effet elle l'est : cependant on peut dire avec verité qu'il n'est rien de plus variable; car il arrivera qu'une mesme Poudre, en mesme quantité, dans une mesme épreuve, & avec le mesme Mortier, portera un coup à 55 toises, & une autre fois à 30 : veritablement cela n'arrive pas bien fréquemment, mais toûjours cela arrive-t-il quelquefois.

Voulez-vous sçavoir ce qu'il y a de Moulins à Poudre dans le Royaume? Lisez-en l'Estat qui comprend aussi celuy des pilons qui travaillent dans chaque moulin, & la quantité de Poudre qu'ils fournissent & qu'ils peuvent fournir par chaque année.

Villes & Lieux auprès desquels sont situez les Moulins.	*Pilons qu'il y a à chaque Moulin.*	*Quantité de Poudre qui se peut faire en chaque Moulin en 8. mois, propres au travail, du premier Mars au dernier Octobre.*
Essaunes.	63.	300milliers.
Amiens.	24.	70.
Saint Omer.	48.	120.
Doüay.	48.	120.
Valenciennes.	48.	120.
La Fere.	28.	80.
Charleville.	24.	60.
Verdun.	34.	100.
Mets.	16.	50.
Schlestat.	24.	70.
Brisack.	24.	70.
Fribourg.	20.	60.
Belfort.	16.	40.
Bezançon.	24.	70.
Vienne.	24.	60.
Marseille.	48.	120.
Toulon.	24.	60.
Pignerol.	16.	40.
Montpellier.	24.	60.
Toulouse.	24.	60.
Perpignan.	16.	30.
Bordeaux.	24.	60.
Limoges.	48.	120.
Saint Jean d'Angely.	48.	120.
Brest.	20.	50.
Roüen.	72.	200.
	829.	2310 milliers.

Ce travail se peut augmenter & estre poussé jusqu'à plus de trois millions, si l'on vouloit travailler pendant les douze mois de l'année ; mais il est certain que le travail des mois de Novembre, Decembre, Janvier, & Février ne peut estre aussi bon que celuy des huit autres mois.

Mais quand il est arrivé que les Places se sont trouvées bien garnies, & que l'on a voulu diminuer la fabrique du salpestre, voicy comment le partage du travail s'est fait dans chaque Province, & le nombre de Moulins que l'on a employez à la fabrication de la Poudre.

PROVINCES.	*Quantitez de salpestre qui se fabriquent en chaque Province.*	*Moulins à Poudre establis en chaque Province.*
Paris & environs....	500 milliers.	à Essaunes.
Orleanois..........	20	
Tourraine, Anjou & Maine	600	
Bretagne	....	à Brest.
Poitou	....	
Berry	15	
Saintonge..........	....	à S. Jean d'Angely.
Bourbonnois	15	
Auvergne..........	....	
Limosin	....	à Limoges.
Guyenne	170	à Bordeaux.
Languedoc	430	{ Montpellier Toulouse.
Roussillon	50	à Perpignan.
Comtat d'Avignon..	40	
Provence	140	{ Marseille. Toulon.
Dauphiné	....	
Lyonnois	80	Vienne.
Bourgogne	20	Auxonne.

Franche-Comté	80	Bezançon.
Alſace.............	70	Colmarr. Briſack. Fribourg.
Province de la Sare..	....	
Départemens de Mets & Verdun....... Lorraine...........	110	Mets. Verdun.
Champagne........	30	
Frontiere de Champagne...........	8	Charleville.
Hainault...........	....	
Flandres...........	30	Valenciennes. Doüay.
Artois..............	....	à Saint Omer.
Picardie...........	20	
Soiſſonnois	15	à la Fere.
Normandie	30	à Roüen.
	2473 milliers.	24 Moulins.
Produit des Atteliers des Raffineries...	127	
	2600 milliers.	

La Poudre ſe trouvant de bonne qualité & recevable, elle eſt miſe en barils de 200.

Le baril a les proportions ſuivantes.

Il faut qu'il ſoit de cœur de cheſne.

Qu'il ait de hauteur 23 pouces.

D'enfonceûre 18 pouces & $\frac{1}{2}$.

Huit cercles à chaque bout.

Deux en dedans l'enfonceûre.

Six chevilles à chaque bout.

Il faut que la chappe ſoit de meſme bois.

De hauteur 2 pieds 3 pouces.

D'enfonceûre 1 pied 10 pouces

Huit cercles à chaque bout.

Deux en dedans l'enfonceûre.

Six chevilles à chaque bout.

Dans les pays maritimes & montagneux on met les Poudres dans des barils de 100, après avoir enfermé ces Poudres dans des sacs de toile, afin de pouvoir estre portées avec plus de seûreté.

Les sacs du costé de Marseille ont cousté en Octob. 1692. 12 f 1 d piece, chaque sac contenant 100 liv. pesant.

Dans 500 sacs il est entré 319 cannes 6 pans de toile.

La canne de toile à 18 f.

La façon à 6 deniers piece.

A Montpellier ils sont revenus en Février 1693.

A 9 f 6 d & $\frac{1}{2}$ le sac.

La canne de toile à 16 f.

La façon 6 deniers.

140 cannes 5 pans pour 250 sacs.

A Grenoble ils sont revenus en Février 1693.

A 16 f 11 d & $\frac{1}{2}$ piece.

245 aunes à 13 f pour 250 sacs.

A Lyon en 1693. ils ont cousté 10 f piece, le sac pesant $\frac{3}{4}$ de livre.

Tous ces prix ont esté réduits à 10 f par sac par tout pays.

Il y a eû quelque changement aux proportions des barils servant à renfermer la Poudre.

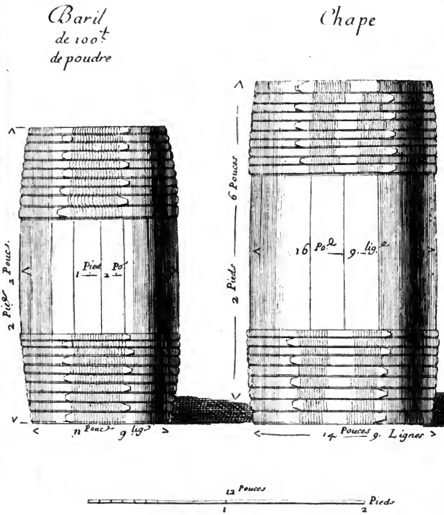
Feu M. de Cray Lieutenant d'Artillerie estant à Rotofrédo le 29 Mars 1702. fit le Reglement qui suit.

Proportions des Barils à Poudre qu'on doit fournir dans le département d'Italie, qui ne doit contenir que 100 liv. de Poudre.

CEs Barils doivent estre de bois de chesne bien sec.

Hauteur des barils....................	23 pouces.
Diametre de dedans en dedans par les deux bouts..................................	13 pouces.
Diametre aux bouts de dedans en dedans.	15 pouces.
Epaisseur des douves..................	15 lignes.

Jable.


Baril
de 100.t
de poudre
Chape
2 Pieds 2 Pouc.
1 Pied 2 Po.
11 Pouc. 9 lig.
6 Pouces
2 Pieds
16 Po. 9. lig.
14. Pouces 9. Lignes
12 Pouces
1
2 Pieds

Jable .... 15 lignes.

Sept cercles sur chaque bout, & un dans chaque fonds bien chevillé.

Mais depuis, au lieu de sacs qui se pourrissoient par succession de temps dans les barils de 100 liv. & qui communiquoient de l'humidité à la Poudre, on a imaginé un autre construction de barils, & de chappes, dont M. Ferrand Lieutenant Général de l'Artillerie sur les Costes de l'Ocean ayant envoyé le dessein en Cour, on s'y est entierement conformé. Le raisonnement & les desseins suivans, instruiront parfaitement le lecteur de ce qu'il a à sçavoir là dessus : & il peut aussi voir la Lettre circulaire que M. Berthelot de Pleneuf Directeur général de l'Artillerie a écrite à Messieurs les Lieutenants Généraux d'Artillerie.

A Paris le 12. Juin 1704.

« Mr Chamillart ayant bien voulu me faire sçavoir, Monsieur, que le Roy a approuvé l'invention nouvelle des barils & chappes, tels qu'ils sont marquez dans le dessein cy-joint, & mondit Sr m'ayant ordonné de le faire éxécuter dans les lieux où se font les fournitures de Poudre ; j'en ay averti icy l'Entrepreneur général, & je vous en donne avis, Monsieur ; pour que vous vouliez bien tenir la main à ce que la chose soit éxécutée pour les fournitures de Poudre qui seront faites doresnavant en barils de cent liv. Je vous prie mesme de vouloir bien en faire faire une épreuve & de me mander si, effectivement, le baril & la chappe bien conditionnez & reliez conformément au dessein, ne peseront que 40 liv. c'est la seule circonstance qui me paroist douteuse dans cette nouvelle invention ; car pour peu que le poids excedast les 40. liv. les mulets qui auroient à porter deux barils & 2 chappes contenants 200 liv. de Poudre, pourroient bien se trouver surchargez.

« Il ne seroit pas juste de rebuter les barils de 100 liv. dans l'usage ordinaire qui se trouveroient faits à la reception de la presente : il faut en débarrasser l'Entrepreneur ; mais te-

» nir la main qu'il n'en soit fait, à l'avenir, que conformément
» au modele cy-joint.
» Je suis tres-sincerement, Monsieur, Vostre tres-humble
» & tres-obeissant serviteur, Berthelot de Pleneuf.

A la fin de 1691. ce qu'il y avoit de Poudre dans toutes les Places du Royaume montoit à la quantité de treize millions ; cela s'est bien augmenté depuis.

Outre les Poudres qui se fournissent par l'Entrepreneur, il y a des Marchands Poudriers à Strasbourg qui en livrent encore quelque quantité au delà par chaque année.

Le 28. Décembre 1691. on fit un marché avec eux, pour en fournir 50 milliers pendant dix-huit mois, qui seroient comptez du preminer Janvier 1692, à raison de 63 ℔ le quintal, qui est 12 s 7 d la livre, & en les faisant plainement joüir de tous les privileges accordez aux Salpestriers. Ils continüent toûjours à travailler.

On en fait venir quelquefois quelque quantité des pays étrangers.

IL y a eû des temps où la foiblesse de la Poudre avoit fait douter que l'on y eust mis les $\frac{3}{4}$ de salpestre.

En 1685. on fit plusieurs experiences par tout le Royaume, pour extraire de la Poudre, le salpestre qui y pouvoit estre entré.

Ce fut l'Autheur des ces memoires qui fut nommé pour faire cette experience avec elle.

La Veuve Louvet ancienne Salpestriere & des plus habiles de sa profession, fut employée à Paris pour faire cette opération, avec un Officier d'Artillerie, qui en dressa le mémoire cy-dessous.

» Pour extraire le salpestre d'une livre de Poudre appellée
» mauvaise Poudre de la Citadelle de........ qui fut envoyée
» icy ; j'ay observé tout ce qui suit. C'est l'Officier qui parle.
» Aprés avoir bien pesé cette livre de Poudre au poids de
» marc, je l'ay mise dans un grand chauderon de cuivre sur
» un trepied, & j'ay fait jetter par dessus, un grand seau d'eau
» de puits.
» J'ay fait chauffer cette Poudre à n'y pouvoir durer la

main, & jusqu'à ce que l'eau ait comencé à fremir en la re- «
muant avec une cuilliere de cuivre, afin de bien détacher les «
matieres. «

J'ay retiré le chauderon du feu, & j'ay versé dans deux «
terrines vernissées ce que j'ay tiré du chauderon, observant «
de rincer avec cinq pintes d'eau ou environ tout ce qui pou- «
voit rester au fond. «

J'ay placé mes deux terrines chacune sur un banc séparé- «
ment en leur donnant un peu de pente, & j'ay appliqué sur «
le bord de chacune des deux terrines, un morceau de gros «
drap blanc, neuf, fort, de la largeur d'un pied, de la hau- «
teur de 18 pouces fendu par le bas en 7 ou 8 lambeaux; le- «
quel morceau de drap avoit trempé long-temps dans un «
seau d'eau, d'où l'on l'a tiré, sans le tordre que fort peu, & «
j'ay placé au dessous, deux autres terrines non vernissées, «
pour recevoir le salpestre que ce drap à philtré & distillé sans «
mélange ni de soufre ni de charbon. «

A mesure que les deux terrines d'en haut se vuidoient, je «
faisois remuer la matiere avec la cuilliere, & rejetter encore «
quelque eau chaude par dessus, pour la laver davantage, & «
j'ay porté ce qui restoit de l'une des terrines dans l'autre, fai- «
sant bien laver celle que je vuidois, de maniere qu'il n'y est «
rien resté du tout: & quand cette matiere est demeurée à sec, «
j'ay fait prendre les deux morceaux de drap que j'ay fait bien «
laver, & bien tordre dans un chauderon, & j'ay fait mettre «
sur le feu l'eau noire qui en est sortie, & après l'avoir laissée «
un peu chauffer, je l'ay fait verser par dessus le mar, délayant «
toûjours la matiere avec la cuilliere, & mesme la pétrissant & «
l'écrasant pour la mieux résoudre, & j'ay fait appliquer un «
nouveau morceau de drap blanc tout neuf sur le bord de la «
terrine, comme auparavant, pour extraire le reste du salpes- «
tre, ne voulant pas me servir du vieux drap, parce qu'estant «
trop teint du charbon, l'eau qui en seroit sortie, en auroit «
aussi esté teinte, & auroit noirci la premiere eau. «

Et après que j'ay eû veû que le mar estoit entierement des- «
seiché, & que l'on n'en pouvoit rien tirer du tout, j'ay re- «
cueilli l'eau de mes deux terrines non vernissées, & les ay ver- «

» ſées dans un plus grand chauderon que le premier, que j'ay
» mis ſur un feu tres-vif, & fait boüillir tout autant qu'il s'eſt
» pû faire pendant plus d'une heure & demie, après quoy, re-
» connoiſſant que l'eau eſtoit conſidérablement diminüée, &
» qu'elle commençoit à devenir blanche & à s'épaiſſir, je l'ay
» fait retirer de deſſus ce grand feu, pour la mettre ſur un
» moins violent, & j'ay toûjours remué cette matiere avec la
» cuilliere, l'empeſchant autant que je pouvois de s'attacher
» aux coſtez du chauderon.

» Je l'ay laiſſée auſſi boüillir fort lentement juſqu'à ce que le
» ſalpeſtre ſe ſoit entierement formé ; & lors que je l'ay veû
» mouſſer, ce qui eſt l'indice qu'il va ſe réduire en fleur ou en
» farine, qui eſt la meſme choſe, je l'ay beaucoup plus remué
» qu'auparavant, le tirant quelquefois du feu pour luy laiſſer
» un peu prendre corps, & pour l'empeſcher de ſe bruſler, car
» il y a également du deffaut à le laiſſer trop cuire, comme à
» ne le laiſſer pas cuire aſſez.

» Lors que je l'ay eû laiſſé ſecher ſur le cul du chauderon, de
» façon qu'en le maniant, il ne tenoit preſque point aux doigts,
» je l'ay mis dans une feüille de papier blanc, & poſé dans un
» coſté de balance, & de l'autre coſté une pareille feüille de
» papier blanc avec un poids de marc, & l'ayant peſé fort at-
» tentivement & fort exactement, j'ay trouvé que ce ſalpeſtre
» peſoit 12 onces moins deux gros.

» Par là il eſt aiſé de voir que les douze onces de ſalpeſtre
» ont eſté miſes dans la livre de Poudre ; car les deux gros qui
» manquent ſont apparemment reſtez attachez au chauderon,
» ou ſe ſont évaporez par la force de la cuiſſon, ou ſont reſtez
» dans le mar, ce qui n'eſt pas difficile à croire.

» Le temps que l'on a employé à cette experience, qui a eſté
» faite le 28. Mars 1685. a eſté de plus de cinq heures.

TITRE XI.
Plomb.

IL y a peu de chofe à dire fur le Plomb, car c'eft un mineral connu de tout le monde. Il fe tire d'Angleterre pour la France plus ordinairement que d'aucun autre endroit, & y arrive en faumons ou en lingots, qui font de groffes pieces fonduës en figures imparfaites de poiffon & de differens poids, depuis 150 jufqu'à 500 pefant.

Le Plomb doit eftre pour les moufquets à l'ordinaire ou autrement à la Françoife, en balles de 22 à 24 à la livre, c'eft-à-dire qu'il faut qu'il y ait 22, 23 ou 24 balles à une livre de Plomb, pour qu'elles foient du calibre accouftumé.

Il en faut 18 à la livre pour le moufquet de rempart, & 7 à la livre pour l'arquebufe à croc.

Le petit memoire qui fuit fur le prix du Plomb m'a paru meriter d'avoir fa place icy.

Ces notions ne font pas inutiles à des Officiers pour leur aider à fe determinet fur les achapts de Plomb dont ils font quelquefois chargez.

Memoire envoyé de Marseille en 17..

Un quintal ou cent de Plomb d'Angleterre, poids de marc, coufte à Marfeille comptant..	17tt	8f	
Port du magazin à la marine pour l'embarquement		2	6d
Fret de Marfeille à Arles..............		6	
Pour le poids, le poids du Roy, & courtoifie du pefeur		1	6
Pour les droits du Roy à Arles à la Foraine....................................	2		
Droit de Cencerie, en faifant achepter par un courrier à qui l'on donne 1f ½ pour % fur la fomme totale, ce qui revient pour les 17tt 8f, pour l'achapt d'un quintal		5	
Total à quoy le quintal du Plomb reviendra eftant à Arles.	20tt	3f.	

Si l'on fait peser le Plomb de Marseille à Agde, il en coustera pour le fret à raison de 12 ^{f} par quintal poids de marc. De le faire peser à Cannet, il en coustera 16 ^{f}.

Le Plomb de Hambourg couste 17 ^{tt} 2 ^{f} comptant, poids de marc.

Le Plomb d'Angleterre est toûjours préferé à celuy de Hambourg, par rapport à sa qualité qui donne plus de peine, & de depense en le faisant travailler.

Comme les bastimens de mer sont petits pour faire le trajet des endroits cy-dessus nommez, ils ne prennent les marchandises que sur le pied de cent livres pesant. Si l'on faisoit embarquer sur des vaisseaux pour envoyer au Havre ou à Brest; on pourroit parler par tonneaux; mais pour ces sortes de bastimens l'usage est icy à quintal.

En achettant le Plomb on ne le pese icy qu'à quintal poids de table, parce que c'est l'usage; mais pour estre reçeu, il seroit réduit au poids de marc, & il en seroit fait mention dans le connoissement.

Il faut sçavoir que dans cette ville les marchandises ont leurs augmentations, & diminutions d'un jour à l'autre.

La grenaille se vend icy 15 ^{tt} le quintal poids de table, qui revient à 18 ^{tt} le quintal poids de marc.

Le quintal poids de marc donne 120 livres poids de table.

TAble où l'on a divisé le diametre des balles pour toutes sortes d'armes à feu, afin que cela puisse servir à ceux qui feront faire des moules, depuis 2 gros jusqu'à 1 liv. Par le poids l'on trouvera ce diametre & la quantité des balles qu'il doit y avoir à la livre, celles du poids de 5 gros $\frac{1}{2}$ & de 6 lignes deux tiers de diametre sont 23 à la livre, & sont pour servir aux mousquets ordinaires.

Poids de livres divisez.	*Diamet. des balles.*		*Balles à la livre.*
	pouces.	lignes.	nombres.
de 2 gros..........	0	$4\frac{1}{2}$.	64.
de 3	0	$5\frac{2}{3}$.	42.
de 4	0	$6\frac{1}{4}$.	32.
de 5	0	$6\frac{1}{3}$.	25, reste 3 gros.
de $5\frac{1}{2}$..............	0	$6\frac{2}{3}$.	23, reste 1 gros $\frac{1}{2}$.
de 6	0	7.	21, reste 2 gros.
de 7	0	$7\frac{1}{4}$.	18, reste 2 gros.
de 1 once..........	0	$7\frac{1}{2}$.	16.
de 2 onces.........	0	$9\frac{1}{6}$.	8.
de 3 onc. 1 gros $\frac{1}{2}$...	0	$11\frac{3}{4}$.	5, reste $\frac{1}{2}$ gros.
de 4 onces.........	1	$\frac{1}{2}$.	4.
de 5 onces 2 gros $\frac{1}{2}$..	1	$1\frac{1}{3}$.	3, reste $\frac{1}{2}$ gros.
de 6	1	$2\frac{1}{2}$.	2, reste 4 onces.
de 7	1	$2\frac{3}{4}$.	2, reste 2 onces.
de $\frac{1}{2}$ livre...........	1	3.	2.
de 12 onces	1	$6\frac{1}{4}$.	1, reste 4 onces.
de 1 liv............	1	$8\frac{1}{2}$.	1.

Ce Plomb se met dans des barils qui peuvent contenir 200 pesant poids de marc net de toute tarre, & ces barils sont couverts d'autres barils appellez chappes.

TITRE XII.

Des Tonneaux ou Barils, & Chappes à Plomb, & du convertissement du Plomb.

IL faut que le baril soit de bois de chesne.
Qu'il ait 12 pouces ½ de hauteur.
10 pouces d'enfonceûre.
10 cercles à l'entour du baril.
Et 2 cercles en dedans l'enfonceûre.
12 clouds par baril, c'est-à-dire 6 à chaque bout.

Proportions de la Chappe.

IL faut qu'elle ait 15 pouces de hauteur.
12 pouces d'enfonceûre.
12 cercles à l'entour de la chappe.
2 cercles en dedans l'enfonceûre.
12 clouds à chaque chappe.

A Mets en Avril 1691. l'on payoit du convertissement du Plomb en saumon.

15 ſ pour chaque cent au Fondeur pour la façon.
14 ſ pour 4 liv. de déchet par chaque cent, à raison de 3 ſ 6 d la livre.
9 ſ pour le baril, y ayant baril & chappe par chaque 200.

38 ſ le cent.

Pendant la mesme année à Paris l'on fit convertir 166 milliers de Plomb, l'on n'en paya que 35 ſ par chaque cent net de tarre & de déchet, & y compris la fourniture des barils & des chappes; c'est-à-dire que le Fondeur supporta le déchet, & le remplaça, & fournit les barils & les chappes. Il fournit aussi les moules, les cisailles, les chaudieres, cuillieres, & le lieu de la fonte & les ouvriers, le tout pour les 35 ſ par chaque cent pesant.

Le baril luy cousta 9, 10, 11 à 12 ſ, & la chappe autant.

A Mar-

A Marseille on l'a fait convertir à 24^{f} par chaque cent pour la façon.

Et chaque baril contenant 100 liv. coustoit 8^{f}

Ainsi chaque cent pesant ne revenoit qu'à 32^{f}, car le Potier d'estaim fournissoit les ouvriers, le charbon, les moules, chaudieres, cuillieres, cisailles, & estoit obligé de supporter le déchet.

En 1696. à Doüay M. de Vigny a fait convertir le Plomb & l'a fait remettre en barils de 200 enchappez, à raison de 28^{f} le cent, en obligeant l'Entrepreneur à remplacer le déchet.

Outre le calibre de 22 à 24, on a veû qu'il y a encore d'autres Plombs dans les Magasins, qui sont de 16, 18, 26, 28, 30, & mesme jusqu'à 40 & 60 balles à la livre.

Les grosses balles sont pour les gros mousquets de rempart, & les arquebuses à croc.

Les plus petites sont pour les pistolets, carabines, & autres.

Les moules dont on se sert pour fondre toutes ces balles, doivent estre de fer, pour pouvoir durer plus long-temps, car ceux de cuivre qui coustent beaucoup plus, s'usent & s'égrainent, & les balles ne sont plus de la proportion. Il faut prendre garde que ces moules soient bien fraisez & creusez bien ronds, afin que les balles ne soient pas en olives, comme il arrive souvent.

Pour fondre du Plomb, il faut, comme on l'a dit, des chaudieres, des cuillieres de fer, des moules, & des cisailles pour couper les crestes de plomb ou barbes qui demeurent aux balles; car il les faut bien rondes, bien ébarbées & bien unies, afin qu'elles ne rayent point le canon des armes ausquelles elles servent.

Le Plomb augmente de prix dans le temps de guerre, car il vient pour la pluspart d'Angleterre.

Alors, il vaut tout converti en balles, embarillées & enchappées en barils de 200, 3^{f} 6^{d}, 4^{f}, & mesme jusqu'à 5^{f} la livre.

En temps de paix il ne couste que 2^{f}, 3 liards, ou 3 sols tout au plus, tout embarillé & enchappé.

A L'Isle le convertissement du Plomb en balles de 22 à 23 à la livre, embarillé & enchappé en barils de 200, ne couste que 26^{f} 3^{d} chaque cent, c'est-à-dire 52^{f} 6^{d} pour le baril de 200 enchappé, & le Fondeur est tenu au déchet.

TITRE XIII.

Méche.

LA bonne Méche doit estre faite d'étoupes de lin, ou d'étoupes de chanvre.

Il faut qu'elle soit filée à trois cordons d'une grosseur médiocre, recouverts chacun séparément de chanvre pur.

Qu'une piece qui sera longue de 40 à 42 toises ne pese que 8 à 8 liv. & $\frac{1}{2}$.

Qu'elle soit lessivée, bien lustrée, & bien serrée.

Qu'elle brusle bien, en sorte qu'un morceau de 4 à 5 pouces de longueur dure une heure, s'il se peut.

Et qu'elle fasse un bon & dur charbon qui se termine en pointe, & qui résiste quand on le presse contre quelque chose.

L'on enferme la Méche dans des tonnes qui en peuvent contenir aisément 300 pesant poids de marc.

Les tonnes sont de 3 pieds & $\frac{1}{2}$ de haut, & de 2 pieds & $\frac{1}{2}$ de diametre.

Le bois dont on se sert pour faire ces tonnes, est du peuple, du tremble, de l'ypreau, du fresne, & du grizaire, & autres bois; mais plus ordinairement du sapin bien sec.

Les douves doivent estre de la longueur de 3 pieds & $\frac{1}{2}$, reliées de 14 cercles d'ozier en quatre différens endroits, & chaque cercle des extrémitez cloüé de 4 clouds; les fonds des tonnes sont faits de sapin, de 2 pieds & $\frac{1}{2}$ de diametre aussi cerclez, chaque fond de deux cercles en dedans & dehors le jable, chacun de ces cercles attachez de trois clouds, & les fonds barrez d'une bonne barre en travers qui passera sous le cercle & sera attachée de quatre clouds.

Ces Méches ainsi entonnées reviennent, en temps de paix, le cent pesant depuis 8, 9, 10, jusqu'à 15^{lt} suivant les pays.

En temps de guerre elle va à quelque chose de plus.

Cinq brasses de Méche pesent 1 liv. poids de marc, ou environ, la brasse cinq onces, peu plus.

Prix par le détail de la Méche faite à Peronne en temps de paix.

LE cent pesant d'étoupes de chanvre ou de lin rendu à Peronne....................	3tt		
Le filage d'un cent	2	10ſ	
L'apprest, & pour étendre les Méches......	3		
La tonne qui contient 300 pesant, de 3tt 10ſ qui est pour chaque cent................	1	3ſ	4d
Bois, cendre	2		
Ainsi un cent de Méche fait & parfait & entonné, revient à	11	13ſ	4d

Ce prix varie selon les temps, & la Méche n'est pas toûjours à si bon marché.

D'ailleurs, il faut l'intérest de l'avance de l'argent, les gages des Commis que l'on employe à la conduite des ouvrages.

Frais de voyages & de marchez.

Et les 3 deniers des Invalides quand on la vend au Roy.

Depuis près de 25 ans M. Berthelot qui avoit la fourniture des Poudres, fournit aussi la meilleure partie de la Méche qui est nécessaire dans le Royaume, tant pour les Places que pour l'armée; son marché doit durer encore quelques années.

Depuis que l'on se sert de fusils en France au lieu de mousquets, il ne se fait pas une si grande consommation de Méche.

Il en livre par chaque année ce qui luy est ordonné, & dans les Places qui luy sont désignées, & le Roy la luy paye à raison de 3ſ la livre toute entonnée en tonnes de 300.

L'on fait travailler d'autres particuliers quand il en est besoin.

Cette Méche se livre aux Gardes-magasins des Places, qui en donnent des récépissez particuliers à M. Berthelot.

Ces récépissez particuliers sont convertis en un seul récépissé du Garde général, qui garde par devers luy les récépissez particuliers.

Et là-dessus M. Berthelot est payé.

Ce qui se pratique à cet égard est la mesme chose que ce qui se fait pour la Poudre & pour toutes les autres munitions qui s'achettent & qui se fournissent dans l'Artillerie.

TITRE XIV.

Ponts & Pontons.

CE que l'on appelle pontons dans l'Artillerie, sont des batteaux lesquels joints ensemble à costé l'un de l'autre à une certaine distance & couverts de planches, servent à former les ponts sur lesquels on fait passer des troupes & le canon, sur les fossez, canaux, fleuves, & rivieres.

Il se fait des ponts de plusieurs manieres.

On se sert quelquefois de batteaux que l'on touve indifféremment sur les rivieres, & sur ces batteaux que l'on assemble avec de bons cordages, on range des planches que l'on arreste fortement ; mais ces ponts ne sont pas portatifs.

L'on fait des ponts avec des batteaux de bois fort legers pour pouvoir estre portez en campagne, on se sert encore quelquefois de ceux-là.

Il y a des batteaux faits d'ozier poissé ou couverts de toile cirée.

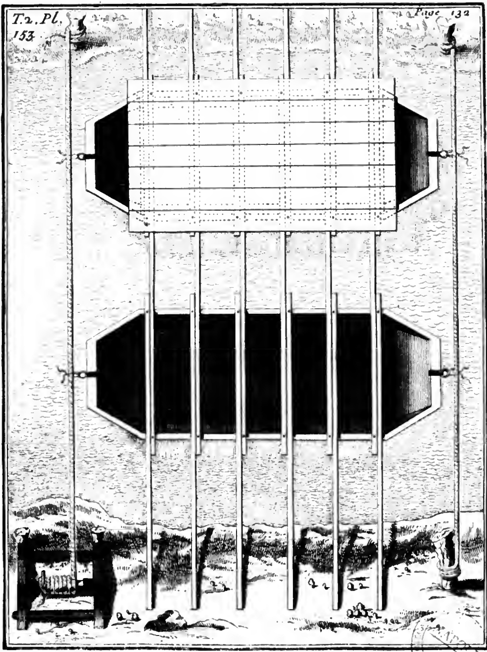
Il y a des batteaux faits de corde.

Il y en a de fer blanc.

Il se fait aussi des ponts de peaux d'animaux remplis de vent.

Il s'en fait encore de caisses longues vuides & poissées, mais tout cela est d'un méchant usage, & l'on y a renoncé.

Ceux qui sont les plus en vogue à l'heure présente, & qui sont aussi, sans contredir, les plus ingenieusement trouvez, les plus portatifs & les plus utiles, sont les batteaux ou pontons de cuivre : ces pontons se portent sur des haquets faits exprès.


T. 2. Pl. 153.
Page 132

Noms des bois & ferrures d'un Batteau de cuivre, de son haquet, & de son équipage.

Bois du Batteau.

DEux grands bords.
Quatre petits bords.
Deux avantbouts.
Dix courbes du fond.
Vingt montans de courbe.
Deux courbes d'avantbouts.
Quatre arcboutans.
Quatre montans d'avantbouts.
Deux courbes d'en bas de l'avantbout.
Sept costes, dont cinq pour le fond, & deux des costez.
Six costes d'avantbouts.

Ferrures du Batteau.

QUatre équerres d'avantbouts.
Quatre autres équerres du bout du grand bord.
Quatre téz qui servent d'équerres.
Deux anneaux du milieu de l'avantbout.
Deux estriers d'anneau.
Quatre mailles des 4 coins de l'avantbout, avec leurs boulons, rondelles, & clavettes.
Quarante équerres de courbes.
Deux cens cinquante-cinq clouds de fonte avec leurs contreriveûres qui percent au travers des courbes, montans, costes & couverture de cuivre.

Bois du haquet.

DEux brancards.
Six épars.
Huit montans de braneards.

Quatre courbes.
Huit montans de courbes.
Quatre tringles du fond.
Deux tringles qui se mettent sur les montans de courbes.
Un chassis de devant garni de quatre montans, de deux traverses, & une petite planche pour arrester les poutrelles.
Une fenestre de derriere garnie de deux traverses & cinq montans.
Deux branches de limonieres.
Un épars de limoniere.
Un support de limoniere.
Une clef pour arrester le batteau devant.
Deux leviers pour arrester le batteau devant & derriere.

Ferrure du baquet.

UN boulon de limoniere.
Deux plaques de brancards.
Deux autres plaques de limonieres.
Deux liens du gros bout de limoniere.
Deux ragots.
Deux anneaux de clef.
Deux boulons de support de limoniere.
Quatre arcboutans de brancards, chacun avec leurs boulons, rondelles, & clavettes.
Huit arcboutans de courbes, chacun avec deux boulons, rondelles, & clavettes.
Seize équeres de courbes, avec six clouds à chacun, dont deux rivez.
Deux potences rondes.
Deux autres potences quarrées.
Huit boulons quarrez qui tiennent les potences, avec leurs clavettes.
Deux petites chevilles de la fenestre, avec leurs petites chainettes.
Quatre autres petites chevilles de potences avec leurs chaisnettes.

Trente-deux clouds pour attacher les tringles.

Huit clouds pour attacher les pentures des fenestres.

Deux clouds qui tiennent la petite planche qui arreste les poutrelles.

Rouës du haquet.

Les rouës sont composées d'un moyeu chacune.

De douze rais.

Six jantes.

Six goujons.

Et de l'essieu

Ferrures des rouës & de l'essieu.

Six bandes à chacune rouë.

Cent vingt clouds pour les attacher.

Six liens simples.

Deux cordons & deux frettes, avec douze caboches pour les arrester.

Deux emboëstures pour chacune rouë, sçavoir une du gros bout, & une du petit.

Sept crampons d'emboëstures.

Deux équignons.

Six brebans.

Deux heurtequins.

Deux anneaux du bout d'essieu, & six clouds pour les attacher.

Deux sayes qui percent le brancard & l'essieu.

Deux estriers garnis chacun de leurs boulons, avec leurs clavettes, & quatre clouds à chacun pour attacher l'essieu au haquet.

Equipage qui porte le haquet.

Le ponton ou batteau de cuivre.

Sept poutrelles garnis de leurs boulons.

Dix planches ou tables.

Outils néceſſaires tant pour les Menuiſiers que pour les Chauderonniers, ſervans aux ponts de batteaux de cuivre, & pour faire un pont.

Outils de Menuiſier

UNe grande varlope.
Une petite varlope
Une varlope à onglet.
Deux guillaumes.
Un feuilleret.
Deux rabots
Une ſçie à refendre.
Une ſçie à débiter.
Deux ſçies à tenon.
Une ſçie à tourner.
Deux triangles.
Deux équerres.
Une fauſſe équerre
Quatre valets.
Deux ciſeaux à planches.
Deux petits ciſeaux d'un pouce.
Deux ciſeaux à bec d'aſne.
Quatre becs d'aſne de pluſieurs groſſeurs.
Quatre tarrieres.
Un bouvet.
Deux limes pour les ſçies.
Deux villebrequins.
Douze méches de villebrequins.
Six marteaux.
Six gouges.

Outils de Chauderonnier.

UN ſouflet.
Une bigorne pour ſervir d'enclume.

Deux

Deux cisailles.
Huit marteaux.
Quatre limes.
Deux rappes.
Deux fers à souder.
Quatre gratoirs.
Douze poinçons.
Du cuivre pour radouber les batteaux,
De la soudure.
Et de la poix-raisine.

Ce qu'il faut pour faire un pont de six batteaux de cuivre.

QUarante-deux poutrelles.
Soixante tables ou planches pour la couverture du pont.
Deux capestans.
Douze piquets.
Quatre maillets pour planter les piquets.
Deux cinquenelles.
Six allognes pour tenir les ancres.
Six travers.
Trente-six petites commandes pour arrester les pontons aux cinquenelles.
Six ancres.

Ce n'est pas assez de sçavoir les noms, il faut encore sçavoir les proportions de chaque chose, je vais vous les donner, sans m'assujettir néanmoins à suivre la mesme disposition ni le mesme arrangement que l'on vient de voir pour les articles, cela n'estant de nulle conséquence. C'est de M. Roussel de Charost Lieutenant de l'Artillerie, Capitaine d'une Compagnie d'ouvriers, & commandant un bataillon de fusiliers, que je tiens le mémoire de ces proportions. Son mérite est connu dans le Corps, & il ne peut rien venir de luy que de seur & de juste.

EXPLICATION DE LA FIGURE
d'un Ponton sur son Haquet.

A *Profil du ponton sur son haquet.*
B *Plan du haquet.*
C *Devant du haquet.*
D *Derriere du haquet.*

Bois de la carcasse.

DEux grands bords de 11 pieds de long, de 3 pouces de large, 2 pouces & $\frac{1}{2}$ d'epaisseur.

Sept costes de 11 pieds de long, 4 pouces de large, & 8 lignes d'épaisseur.

Dix courbes de 4 pieds 10 pouces de long en dessus, 2 pouces d'épaisseur, & 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de hauteur.

Vingt montans de courbes de 2 pieds de long, y compris les tenons ou entailles, 2 pouces d'épaisseur, & 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de largeur; ils sont allézez par en haut de $\frac{3}{4}$ de pouce d'épaisseur, & d'un pied de long.

Deux avantbouts de 3 pieds 10 pouces de long, 5 pouces de large, & 4 pouces & $\frac{1}{2}$ d'épaisseur.

Quatre bords d'avantbouts de 2 pieds 4 pouces de long, y compris les tenons ou entailles, 3 pouces de large, & 2 pouces & $\frac{1}{2}$ d'épaisseur.

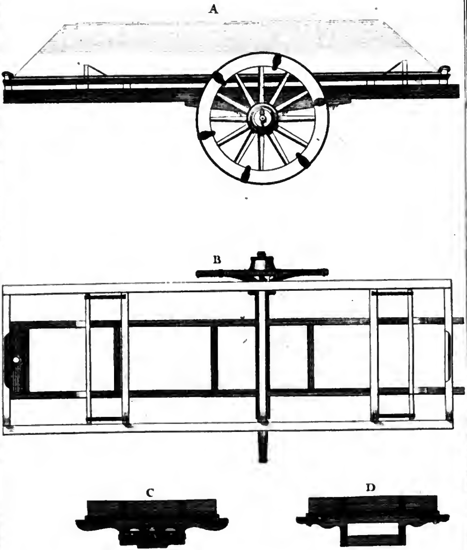
Quatre battans des coins de dessous les avantbouts de 3 pieds de long, 2 pouces d'épaisseur, & 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de large.

Quatre traverses qui s'assemblent avec les battans, dont deux ont 4 pieds 10 pouces de long, 2 pouces d'épaisseur, & 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de largeur.

Six petites costes qui se mettent sous l'avantbout, de 3 pieds de long, 4 pouces de large, & 8 lignes d'épaisseur.

Quatre arcboutans qui se mettent aux quatre angles de la carcasse de 1 pied 4 pouces de long, 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, & 2 pouces d'épaisseur.

Tout ce bois consiste en 63 pieces d'orme bien sec, qui pesent ensemble............ 300l. ou envir.


A
B
C
D

Cuivre.

Dix planches & demie de cuivre de 5 pieds & $\frac{1}{2}$ de long, 2 pieds 8 pouces de large, & $\frac{1}{2}$ ligne d'épaisseur, pesant ensemble .... 260^{l}

Trois cents clouds de cuivre, sçavoir 108 grands, pesant .... 11^{l} ....
Quatre-vingts-seize moyens, pesant 7 .... } 23
Quatre-vingts-seize petits, pesant. 5 ....

D'autres petits clouds de cuivre, le poids de 8

Total du poids du cuivre .... 291^{l}.

Fer.

Clouds de fer, quatre grands pesant .... 4 on.

Douze moyens, pesant.......... .... 6 on.

Deux cents six clouds pour attacher les équerres & estriers, pesant........ .... 2^{l} 6 on.

Deux cents petits, pesant.......... 2

Six cents quarante clouds, pesant... 2

Deux livres de contreriveûres..... 2

Six anneaux avec leurs rondelles & clavettes, pesant 6

Quarante équerres de courbes avec leurs riveûres, pesant ensemble....... 15

Quatre équerres du coin de l'avant-bout, pesant .... 1 $\frac{1}{2}$.

Quatre équerres de l'assemblage de l'avantbout, pesant................. 1

Quatre étais, pesant............. .... 1 $\frac{1}{2}$.

Total du poids de la ferrure .... 34^{l}.

Plus 40^{l} de soudure, sçavoir 30^{l} d'étaim, & 10^{l} de plomb............... .... 40^{l}

Tout le ponton parfait doit peser .... 665^{l}.

Bois	300.
Cuivre...	291.
Fer......	34.
Soudure..	40.
	665.

Il y en a cependant beaucoup qui ne pesent que 584, 565, 583 & 580 ; ce qui vient de la difference du poids des bois qu'on y employe, & quelquefois des planches de cuivre qui se trouvent plus ou moins fortes.

Le ponton tout fait a de longueur de bout en bout & de dehors en dehors 17 pieds & $\frac{1}{2}$, mesuré par dessous.

Et l'enveloppe de la carcasse a 8 pieds 10 pouces de large.

La coste ou profondeur du batteau a 2 pieds de largeur par en haut, de dehors en dehors 5 pieds 2 pouces.

La largeur d'en bas 4 pieds 9 pouces.

On estime que les planches de cuivre, pour estre bien, doivent estre longues de 4 pieds 5 pouces, pour épargner le temps, le cloud & la soudure, $\frac{3}{4}$ de ligne d'epaisseur, & bien égales par tout.

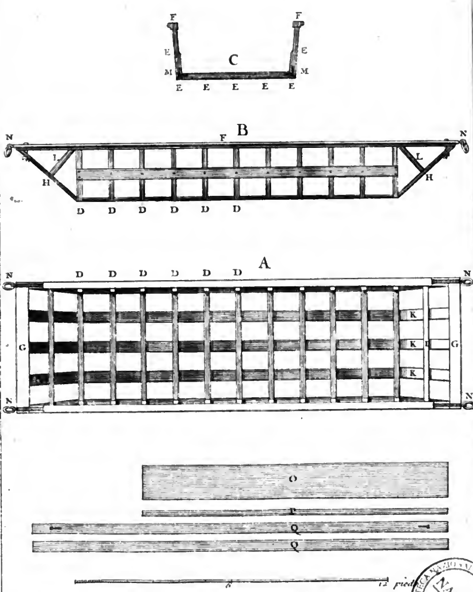
Changement fait par M. de Vigny aux pontons & aux haquets.

Comme on a réformé quelque chose à ces pontons, je vous donne icy le dernier devis qu'on en a fait, & mesme la Figure d'un de ces pontons, tirée sur l'un des 50 que l'on a construis depuis quelques années à Doüay par les soins de M. de Vigny.

J'y ay joint la proportion & la figure du haquet.

EXPLICATION DE LA FIGURE d'un Ponton, à la maniere de M. de Vigny.

A *Plan de la carcasse du batteau.*
B *Profil de la longueur & de la hauteur de la carcasse du batteau.*
C *Profil de la largeur & hauteur du batteau, ou autrement courbe avec ses montans.*
D *Courbes avec leurs montans.*
E *Costes.*
F *Bords.*
G *Avantbouts.*
H *Montans sur les avantbouts.*
I *Traverse qui s'emmanche.*
K *Bouts des costes.*



F. Fourier del.

L *Arcboutans.*
M *Equerres de fer.*
N *Moraillons avec leurs mailles.*
O *Planche sur son plat.*
P *Profil de la planche, ou épaisseur de la planche.*]
Q *Poutrelle.*

LEs carcasses ont 17 pieds de longueur par en haut de dehors en dehors.

Cinq pieds de large aussi par en haut, & de dehors en dehors y compris la moulure, & 26 pouces de hauteur.

Douze pieds & ½ de long par en bas, & 4 pieds 7 pouces de large de dehors en dehors.

Il y a 11 courbes à chacune avec leurs montans, qui ont 2 pouces & ½ de large, & 2 pouces d'épaisseur, & les montans de mesme.

Il y a 7 costes de 12 pieds & ½ de long, 4 pouces de large, & 9 lignes d'épaisseur, qui sont entaillées dans les courbes.

Les bords ont 3 pouces & ½ de large, & 2 pouces & ½ d'épaisseur.

Les avantbouts ont 5 pouces de largeur, & 4 pouces d'épaisseur par dedans, & ¾ de pouce d'épaisseur par dehors.

Au dessous des avantbouts il y a deux montans de 3 pieds de long, & une traverse qui s'emmanche, laquelle est de 4 pieds 3 pouces de longueur, 3 pouces de large, & 1 pouce & ½ d'épaisseur, & les montans de mesme.

Dans la traverse il y a trois bouts de costes de 3 pieds de long, 4 pouces de largeur, & 9 lignes d'épaisseur, qui montent de la premiere courbe jusqu'au dessous de l'avantbour, & sont entaillez dans la traverse.

Il y a 4 arcboutans, un à chaque angle de la carcasse, de 15 pouces de long, 2 pouces & ½ de large, 1 pouce & ½ d'épaisseur.

Il y a 4 équerres de fer à chaque courbe, & 4 moraillons avec leurs mailles aux 4 coins du batteau.

EXPLICATION DE LA FIGURE du Haquet à Ponton.

A *Plan du haquet à ponton de cuivre.*
B *Profil du haquet.*
C *Brancards.*
D *Entretoise de lunette.*
E *Epars.*
F *Essieu.*
G *Echantignolle.*
H *Brancards sur lesquels le ponton est posé renversé.*
I *Supports.*
K *Poupées,*
L *Consoles.*
M *Blochets.*
N *Equerres aux brancards de dessous & de dessus.*
O *Lunette.*
P *Arcboutans.*

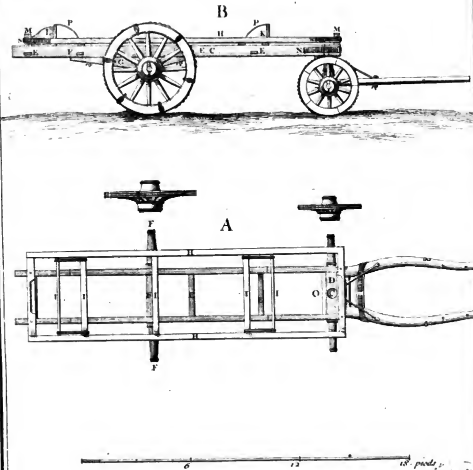
Les autres parties de fer sont petites & cachées dans des lieux qui ne sçauroient estre veûs sur la planche, mais leurs noms sont connus, & elles sont de peu de conséquence.

Proportions des bois qui composent les Haquets des Pontons de cuivre, & autres choses concernant l'équipage des Pontons.

UN haquet est composé de deux brancards de chacun 18 pieds de long, & de 3 & 6 pouces d'épaisseur, assemblez sur leur champ par une entretoise de lunette au devant, de 3 pieds de long, & de 7 & 12 pouces d'épaisseur, en queuë d'aironde & tenons.

Quatre épars de mesme longueur de 2 & 3 pouces, placez à 4 pouces de dessus des brancards, pour faire la place des poutrelles, lesquelles sont placées dessus.

Les deux brancards sont posez sur l'essieu avec des échan-


B
M
P
P
H
M
E
E C
E
N
A
F
F
H
H
D
O
6
12
18. pieds

tignolles de 6 pieds & $\frac{1}{2}$ de long, & 3 & 6 pouces, dans lesquelles l'essieu est encastré.

Deux autres brancards au dessus, sur lesquels le ponton renversé, est posé, de chacun 17 pieds $\frac{1}{2}$ de long, & 3 & 4 pouces de gros.

Cinq supports assemblez dans les brancards de chacun 5 pieds de long, & 3 & 4 pouces qui portent sur les brancards de dessous, & en cet endroit sont entaillez d'un pouce pour donner de l'aisance à mettre & tirer les poutrelles, & au dessus des 5 supports sont posez les planches ou tables de pont.

Sur le devant, & à 4 pieds du devant de l'entretoise de lunette, sont posées deux poupées dans lesquelles est assemblée une planche de 6 pouces de large qui sert à tenir le bout des planches, & à entretenir le ponton sur les brancards, & au bout de derriere sont deux consoles, ausquelles est appliquée une pareille planche, pour faire le mesme effet à ces planches & au ponton, que les poupées & la planche du devant.

Deux petits blochets qui arrestent les brancards de dessus par les bouts.

Les rouës des haquets ont 5 pieds de haut, leurs emboëstures sont comme celles d'une Piece de 4. à l'ordinaire.

Ferrures d'un Haquet.

DEux équerres aux deux bouts de l'entretoise da lunette, & une lunette au trou où passe la cheville ouvriere de l'avanttain.

Deux queuës d'airondes aux deux bouts de dessous de l'entretoise encastrées dedans, & dans les brancards, pour tenir l'écartement, dans lesquelles passent des boulons clavetez qui tiennent les brancards de dessous.

Chaque support a deux boulons qui traversent dans le brancard, clavetez dessous.

Deux autres boulons à chaque console, dont l'un passe au travers de la planche qui arreste les bouts des planches ou tables, l'autre passant au travers de l'échantignolle & du brancard, aussi clavetez.

Les deux blochets ont aussi chacun un pareil boulon, qua-

tre arboutans attachez aux deux planches qui arrestent les bouts des planches du pont, lesquels servent à couler & faciliter à mettre & descendre les pontons sur les haquets.

Quatre autres équerres aux quatre coins des brancards de dessus.

Deux estriers qui tiennent l'essieu, & quatre boulons dont deux arrestent chaque étrier, & quatre autres aux bouts des échantignolles.

Deux équignons avec leur maille & cinq brabans.

Les poutrelles ont 16 pieds 3 pouces de long, & 3 & 4 pouces de gros; l'on en met 8 à chaque haquet.

Les planches 11 à 12 pieds de long, 12 pouces de large, 2 pouces d'épaisseur, l'on en met dix.

Les planches de cuivre ont 4 pieds, 4 pieds & $\frac{1}{2}$, & 5 pieds de long, & 3 pieds ou environ de large.

En 1688. il en fut fourni à Dunkerque, venant de Suede, qui avoient 5 pieds & $\frac{1}{2}$ de long, & 2 pieds 9 pouces 6 lignes de largeur, & qui pesoient chacune 24 à 25^{l}.

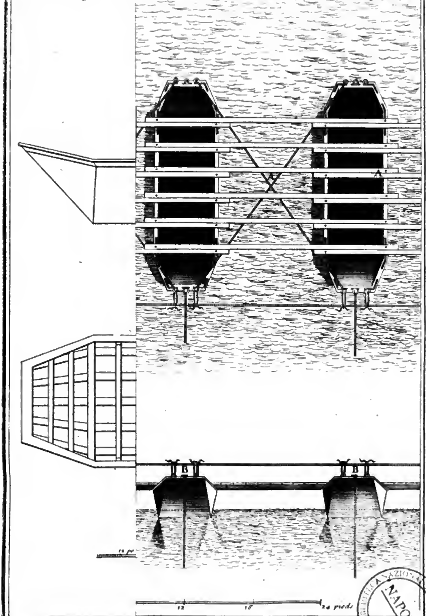
Il en entre environ 14 dans un ponton, lequel pese avec la carcasse, & 3 tringles de bois qui se mettent dessous, 850 à 900^{l} ou environ.

Il entre dans chaque ponton aux environs de 450 ou 460^{l} de cuivre, selon l'épaisseur.

Il faut donc compter que le ponton, avec tout l'équipage qui y sert, traisné par six chevaux en Flandres, pese 3528^{l}: sçavoir,

Le cuivre .... 450 à	460^{l} au plus.	940^{l}.
Le bois de la carcasse ...... 375 ou	380 au plus.	
La ferrure de la carcasse	15	
La soudure	60	
Les clouds	25	
Les huit poutrelles pesant 50^{l} chac.	400	900
Les 10 planches ou 5 tables composées de deux planches assemblées, à raison de 100^{l} pesant, chaque table	500	
	1840	1840^{l}.

Les


A
A
B
B
12
18
24 piedi

....		1840 l.
Les boulons ou clavettes.........	15	15
Le haquet en bois pese, avec les rouës & l'essieu	770	1210
La ferrure.....................	440	
L'avantrain en bois, avec les rouës & l'essieu	302	463
La ferrure.....................	161	
Total...............		3528 l.

En payant simplement ces façons, l'on voit que le Roy fournit le bois,

Le cuivre,

La soudure, {cette soudure se fait avec borax, letton & estaim.

Les clouds de cuivre & de fer, & jusqu'aux chevalets pour les travailler dessus.

L'on a payé 18 liv. de la façon des carcasses aux Menuisiers.

Trente-six liv. pour la façon des pontons aux Chauderonniers.

Cinq liv. pour la façon de la paire de rouës de haquet aux Charrons.

Trois sols 6 den. de la façon des poutrelles & planches aux Menuisiers.

Ce qui fait ce bon marché, c'est que le Maistre Chauderonnier & ses Ouvriers ont des appointemens réglez.

Pour 50 pontons il faut 54 haquets, avec autant d'avantrains, pour en avoir 4 haut le pied, 4 caissons à mettre des cordages & ustenciles.

Il faut bien aussi,

Vingt-quatre ancres.

Huit capestans.

Trente-deux gros piquets.

Vingt-quatre maillets.

Vingt-quatre leviers.

Douze avirons.

Douze crocs.

Cordages.

Huit cinquenelles.
Vingt-quatre allognes.
Vingt-quatre grandes commandes.
Deux cens petites.

Pour servir un Pont de vingt batteaux, il faut

Quatre Maistres, & quatre Compagnons : sçavoir,
Un Menuisier.
Un Chauderonnier.
Un Charpentier.
Un Charron.
Un garçon Forgeur.
Un garçon Menuisier.
Deux garçons Chauderonniers.

Ainsi l'on peut voir qu'il faut doubler le nombre de ces Ouvriers à proportion qu'il y a de batteaux à servir, & mesme quelquefois le tripler.

Il n'y a gueres qu'en Flandres, & sur les petites rivieres où les anciens pontons de cuivre puissent porter les Pieces de 24. En Allemagne il est assez difficile de s'en servir pour cet usage, car on y a reconnu trop de risque, les pontons de cuivre ordinaires n'ayant pas assez de hauteur pour s'empescher d'estre submergez.

Ce fut cette raison qui obligea M. le Marquis de la Frézeliere pendant l'une des dernieres campagnes, à se servir d'un moyen qui luy fut proposé par le sieur Guerin premier Capitaine du Charroy en Allemagne, pour passer toute son artillerie sur le Neckre sans le secours des pontons. Et voicy comme l'on s'y prit.

On laissa les Pieces de 24. sur leurs affusts & sur leurs avantrains, & l'on prit grand soin de serrer & garotter chaque Piece sur son affust avec les cordages jugez nécessaires pour cela, en sorte qu'ils ne pûssent se séparer l'un de l'autre.

L'on fit passer le nombre de chevaux dont on crût avoir besoin pour le tirage de la Piece.

L'on arresta une cinquenelle aux limons de l'avantrain, & afin de prévenir l'accident qui seroit arrivé si la cheville ouvriere estoit venuë à casser, l'on attacha deux autres cordages moindres qui prenoient aux flasques de l'affust, & qui répondoient à la cinquenelle au bout des limons pour fortifier tout le fardeau.

A la cinquenelle l'on avoit lié un cordeau qui fut passé dans un batteau d'un bord à l'autre; & lorsque le marinier fut sur l'autre bord, on fit tirer par le moyen de ce cordeau la cinquenelle qui estoit toute entiere restée sur le rivage opposé.

La cinquenelle estant ainsi passée, on avoit pris la précaution de faire conduire vingt chevaux sur ce bord-là.

On les doubla, on leur mit des palonniers ausquels la cinquenelle fut attachée, & l'on fit faire haye à ces chevaux, lesquels avançant toûjours en tirant dans les terres, entraisnoient après eux la Piece qui parvint enfin jusqu'à l'autre bord, après avoir esté un temps sous l'eau sans que l'on en vist autre chose que l'avantrain de temps à autre. Mais il faut remarquer qu'auparavant que l'on eust lancé cette Piece à l'eau avec son affust & son avantrain, l'on avoit attaché au derriere de l'affust une pareille cinquenelle que la premiere, afin qu'elle se trouvast toute passée pour y attacher les chevaux, comme on avoit fait à la premiere, & en attendant, l'on détacha cette seconde cinquenelle à force d'hommes, & l'on l'arresta à un gros pieu planté & enfoncé sur le rivage jusqu'à ce que les chevaux fussent revenus pour les atteler à ce second cordage, & l'on continua de faire la mesme manœuvre pour toutes les Pieces qui restoient à passer : bien entendu qu'on reporta la premiere cinquenelle par dessus le pont pour le passage des autres Pieces : en sorte que l'on se sert de deux cinquenelles pour faire toute cette manœuvre, mais il est bon de dire encore un mot de la maniere dont se porte ce cordage.

Il se plie en trois ou quatre : le premier pli qui est en long & de la longueur de 5 pieds pour pouvoir le charger au travers d'un cheval, est passé devant un soldat, marinier, ou valet à cheval; un autre suit avec le second pli, & le troisiéme aprés, & ainsi du reste à proportion de ce que le cordage peut avoir

de longeur, & tous se rendent le plustost qu'ils peuvent à l'autre bord pour faire la mesme chose que nous venons de dire. Cette invention a paru si extraordinaire, qu'elle fut l'admiration de l'armée.

Mais cependant M. le Marquis de la Frézeliere voulant prévenir une pareille difficulté à l'avenir, a trouvé à propos de faire construire en Allemagne de nouveaux pontons & plus longs & plus hauts, & dont on pust se servir sans risque sur toutes sortes de fleuves pour le transport des plus grosses Pieces.

Leur hauteur est de 2 pieds 9 pouces.

Leur largeur de 5 pieds 6 pouces.

Leur longueur de 18 pieds 6 pouces.

Les poutrelles de sapin ont 22 pieds de long, 4 pouces & $\frac{1}{2}$ d'épaisseur dans un sens, & 5 pouces dans l'autre, & pesent 134^{l} chacune ou environ.

Les premieres n'avoient de longueur que 17 pieds, & ne pesoient que 72 à 78^{l}.

Les madriers doivent avoir 13 pouces de large, & 2 pouces d'épaisseur, 14 pieds de longueur ou environ, & pesent chacun 85^{l} ou environ.

Les anciens ne pesoient que 72, 74 ou 75^{l}.

Ces poids ne sont pas toûjours les mesmes, & changent suivant la qualité des bois.

EXPLICATION DE LA FIGURE du Pont de Batteaux de M. le Marquis de la Frézeliere.

A *Pont de batteaux ou pontons, avec ses poutrelles, madriers & cordages.*

B *Profil du mesme pont veû de costé par le bout ou bec des pontons.*

IL faut que la couverture de ce pont soit de bois de sapin, parce qu'il est plus leger & moins cassant que le chesne.

Les cinquenelles doivent avoir 1 pouce & ½ de grosseur, & 100 toises de longueur.

Il en faut 4 pour un ponton sur le Rhin, attachées à des ancres que l'on jette dans le Rhin, & que l'on bande le plus fort que l'on peut avec des capestans pour y amarrer les batteaux plus solidement.

Il faut, outre les 4 ancres cy-dessus pour attacher les cinquenelles, une ancre pour deux batteaux qui ait les branches assez longues.

Les cordages qui doivent attacher ces batteaux aux ancres, doivent avoir 1 pouce 3 lignes de diametre; il en faut un pour chaque batteau, & que les cordages ayent chacun 30 toises de longueur.

Il faut deux cordages pour chaque batteau pour servir d'écharpe, qui ayent 1 pouce de grosseur, & 5 toises de longueur.

Il faut encore deux petits cordages pour chaque batteau, de 8 lignes de grosseur, & de 2 toises de longueur pour lier chaque batteau par les deux bouts aux cinquenelles, & faire provision de cinq ou six pompes pour tirer l'eau des batteaux quand il y en entre.

L'avantbec des batteaux doit avoir 8 pouces d'élevation au dessus des 2 pieds 9 pouces qu'ils ont de profondeur.

La distance entre chaque batteau est de 9 pieds 4 pouces.

Le haquet pour servir à ces sortes de pontons est icy répréfenté, & l'alphabet cy-joint en fait voir les proportions.

EXPLICATION DE LA FIGURE du Haquet à ponton à la maniere de M. le Marquis de la Frezeliere.

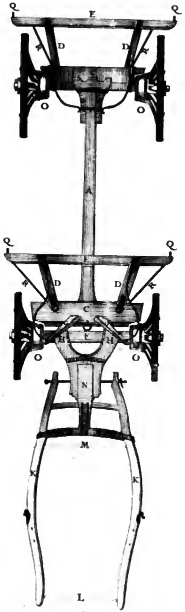
A *La flesche, longueur 12 pieds.*
B *Les empanons, longueur 4 pieds 8 pouces.*
C *Les lisoirs, longueur 3 pieds 4 pouces.*
D *Les moutons, longueur 1 pied 7 pouces.*
E *Les entretoises, longueur 5 pieds 8 pouces.*
F *Longueur du corps des essieux, 2 pieds 10 pouces.*
G *Les fourchettes, longueur 3 pieds 8 pouces.*
H *Les armons, longueur 5 pieds 8 pouces.*
I *Longueur de la sellette, 3 pieds 4 pouces.*
K *Longueur de la limoniere, 8 pieds 6 pouces.*
L *Establage de la limoniere, 2 pieds.*
M *Ouverture de la limoniere au droit de l'entretoise, 1 pied 10 pouces.*
N *Longueur du testart, 2 pieds.*
O *Longueur des moyeux, 1 pied 4 pouces.*
P *Hauteur des roues de devant, 3 pieds.*
P *Hauteur des roues de derriere, 4 pieds 2 pouces.*

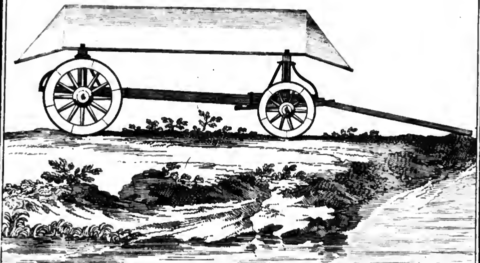
L'On a retranché de ces chariots à porter pontons, les deux travers qui alloient d'une entretoise à l'autre, & servoient à contenir le batteau ou ponton; & à la place de ces travers l'on a passé dessus les entretoises deux barres de fer plat, lesquelles y sont encastrées, & les quatre bouts en sont relevez de 7 pouces de haut qui servent de ranche, & contiennent le batteau ou ponton comme faisoient les travers qui estoient aux anciens chariots, comme vous le verrez par la lettre *Q*.

R. Quatre arcboutans de fer qui soutiennent les 4 coins de 2 entretoises & portent sur les lisoirs.

Il y a de plus, 8 arcboutans qui soutiennent les 4 moutons, & ils sont attachez de la mesme maniere que ceux d'un train de carrosse, comme vous le pouvez voir dans le profil du charriot.

Le cuivre rouge & l'estaim qui est la soudure, ont esté payez


Q
E
Q
R
D
D
R
O
O
A
Q
Q
R
D
D
R
C
H
F
H
O
O
N
M
K
K
L



en Allemagne quelquefois 28 ſ la livre l'un portant l'autre, & ſur ces 28 ſ l'Entrepreneur payoit à ſes dépens aux Chauderonniers, la façon de chaque ponton.

La façon du bois des carcaſſes, lequel bois eſtoit fourni par le Roy, ſe payoit aux Menuiſiers pour chaque ponton .... 45 tt

La façon de la ferrure de chaque ponton 26

L'on a rendu du vieux cuivre rouge aux marchands à 16 ſ la livre, du cuivre jaune à 12 ſ.

Et de l'eſtaim à 10 ſ.

Le poids des carcaſſes des pontons, compris la ferrure, peſe depuis 616 juſqu'à .... 704 l.
Le poids du cuivre & de l'eſtaim depuis 750 juſqu'à 913

1617.

Pour connoiſtre le poids total, il faut dire, en prenant un pied commun.

Le poids du ponton parfait le plus peſant, eſt de.	1569
Celuy de 12 madriers qu'il porte avec luy	900
Celuy de 6 poutrelles	414
Et celuy du charriot ou haquet monté ſur ſon avantrain	1300
Total	4183 l.

Chaque ponton monté avec ſon équipage eſt traiſné par 8 ou 9 chevaux.

Un de nos anciens Lieutenans dit dans quelques-uns de ſes memoires, qu'il faut pour faire un pont ſur le Rhin 70 batteaux de bois, quand les eaux ſont baſſes, & juſqu'à 90 quand les eaux ſont hautes.

Ils doivent eſtre, dit-il, de 14 pieds de large, & longs de 20.

Sur le Pô en Italie, il dit qu'il en faut 40, larges de 6 pieds, & longs de 24.

On ſe ſert auſſi quelquefois ſur les canaux de Flandres de ponts de tonneaux.

Le profil de ce pont, comme il eſt ſur une riviere, eſt icy repréſenté, & vous en pouvez lire tout de ſuite les proportions.

Le pont de tonneaux eſt compoſé de pluſieurs chaſſis & de pluſieurs tables.

Dans chaque chaſſis il y a 9 tonneaux qui ſont enfoncez par les deux bouts, & cerclez de cerceaux de bois ſans ozier.

Ces tonneaux ont un trou au milieu du bouge, que l'on bouche avec un fauſſet qui eſt en haut lorſque le pont eſt dans l'eau, & quand le chaſſis eſt ſur ſon charriot, le fauſſet eſt deſſous, afin que l'eau qui peut eſtre entrée dans le tonneau, puiſſe ſortir en oſtant le fauſſet.

Les tonneaux ont 2 pieds de diametre par le bouge, & 2 pieds & $\frac{1}{2}$ de long.

Ils ſont attachez aux poutrelles par les deux bouts, avec deux cordes qui font trois tours chacune par deſſus les tonneaux.

Chaque chaſſis eſt de 6 petits ſapins de brin qui ont 13 pieds & $\frac{1}{2}$ de long, & 4 pouces de diametre, & qui ſont aſſemblez par ſix planches de ſapin ou bois blanc de $\frac{1}{2}$ pouce d'épaiſſeur : ces planches ſont cloüées ſur ces ſapins ; il y en a deux à chaque bout, & deux autres au tiers.

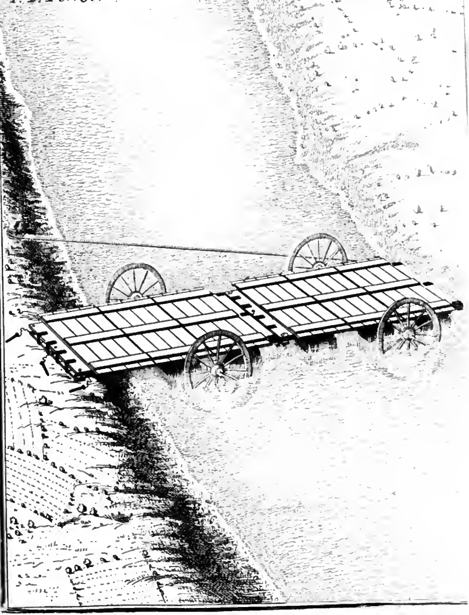
Les ſapins ſont percez à 4 pouces & $\frac{1}{2}$ du bout pour y paſſer 6 boulons qui percent les poutrelles & l'eſſieu, & que l'on arreſte avec des clavettes pour lier l'eſſieu au chaſſis ; puis, l'on met 2 roües à l'eſſieu qui n'ont nulle ferrure que des frettes & un petit lien ſur chaque joint des jantes ; ces roües ſont fort legeres, & ont 4 pieds de haut.

Les chaſſis s'aſſemblent les uns dans les autres avec 3 anneaux faits en mailles, qui entrent dans l'entaille d'un autre chaſſis, au travers deſquels l'on paſſe 3 boulons qui joignent les deux chaſſis enſemble.

Les poutrelles entre leſquelles ſe mettent les tonneaux, ſont diſtantes l'une de l'autre de 15 pouces, celles entre leſquelles il n'y en a point, ne le ſont que de 9.

Les tables pour la couverture du pont ſont compoſées de 5 planches, aſſemblées par 3 autres planches cloüées deſſus, pour couvrir un chaſſis il faut 3 tables qui ont 9 pieds de long.

Il y a un charriot pour porter chaque chaſſis compoſé com-



comme deſſus, les charriots ſont à 4 rouës,& ont 4 moutons avec des arcboutans de fer.

Lorſque l'on veut jetter le pont ſur une riviere, l'on le monte tout entier ſur la terre, & l'on couvre les chaſſis de leurs tables, puis l'on les équipe de leurs eſſieux & rouës. Enſuite l'on attache deux grands cordages au bout qui marche le premier dans l'eau, afin que, ſi le pont va à droit & à gauche, on le puiſſe faire revenir; puis l'on met deux ſoldats à chaque rouë pour pouſſer le pont dans l'eau.

Pour ſervir ce pont, il faut,

Un Maiſtre Charpentier.

Un Charron.

Et un Forgeur.

L'on a inventé autrefois, comme on l'a dit, pluſieurs ſortes de radeaux ou caiſſes poiſſées pour ſervir à paſſer des troupes; mais cela n'a pas eû tout le ſuccés que l'on en eſpéroit, ainſi il ſeroit inutile d'en rien dire davantage.

Il y a encore ce que l'on appelle des ponts volants, qui ſont quelques batteaux attachez enſemble par de bons cordages ou de fortes chaiſnes, ſur leſquels on diſpoſe pluſieurs planches & madriers pour former une platteforme aſſez épaiſſe pour pouvoir ſoutenir du canon, & le faire meſme éxécuter, ſoit pour défendre, ſoit pour favoriſer un paſſage de riviere. On y fait auſſi des épaulemens capables de réſiſter aux coups de mouſquet, afin de mettre à couvert ceux qui éxecutent ces Pieces.

Si, par un cas imprevû, un Commandant d'Artillerie ſe trouvoit obligé de faire pluſieurs ponts en meſme temps, & qu'il n'y euſt pas dans l'équipage ni ſur les lieux un nombre de batteaux ſuffiſant pour cela, il pourra, par des avantducs ſuppléer aiſément à ce manquement.

Ces avantducs ſe font en cette maniere. Il faut faire couper quantité de jeunes arbres d'une groſſeur raiſonnable, les faire tailler par un bout en forme de pilotis, & ſçier par l'autre extrémité, pour qu'ils ſoient bien unis & bien égaux; l'on enfonce à grands coups de maſſes ces pieces de bois dans le ſable ou la vaſe du rivage, juſqu'à ce qu'elles ſe trouvent à

la hauteur des batteaux qui vous restent : on pousse ce travail en avançant dans la riviere ; & pour lier le tout, on entremesle ces pieces de bois, de bonnes & fortes fascines que l'on couvre de terre, de pierres, & d'autres bois ; & petit à petit l'on arrive depuis le bord de la riviere jusqu'au premier batteau, que l'on attache fortement à tous ces pieux-là avec des cinquenelles & autres cordages par dessus ces pieux ou pilotis que l'on a pris soin de mettre près à près & d'une hauteur égale. L'on attache de bons madriers, dosses ou planches avec des clouds de la longueur & de la force dont il les faut, & l'on fait la mesme manœuvre à l'autre rivage, en sorte que vos batteaux occupent le milieu de la riviere, tant pleins que vuides, & vous avez des avantducs à vostre entrée & à vostre sortie.

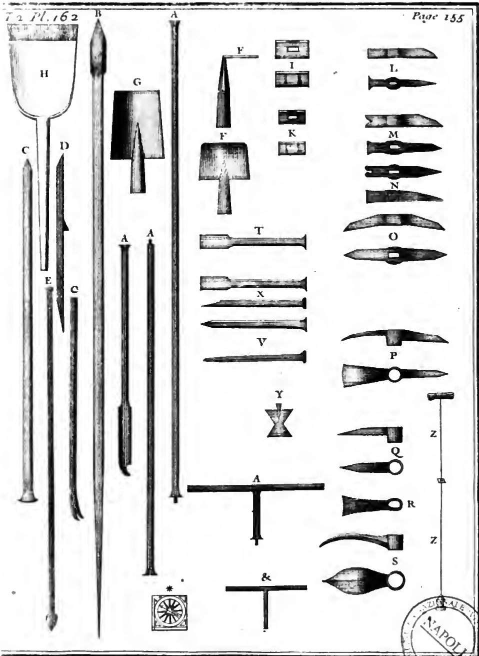
Cette invention a réussi parfaitement en Flandres à M. de Genonville Lieutenant Provincial en l'Isle de France, & en l'Arcenal de Paris, comme il commandoit un équipage pendant ces dernieres campagnes ; & feu M. le Mareschal d'Humieres qui commandoit l'armée, fut tres-content de ce travail, & de la diligence qu'il y apporta.

TITRE XV.

Mines.

L'Art de miner demande une parfaite connoissance de la Fortification & de la Geométrie, pour connoistre les hauteurs, profondeurs, largeurs & épaisseurs, avec les talus, les lignes à plomb, celles qui se trouvent paralleles à l'horison, celles qui peuvent estre visuelles, & les niveaux justes.

De plus, la parfaite connoissance de la qualité de toutes sortes de rocs, terres & sables, & encore avec cela, celle de la force de toutes sortes de Poudres.



Fourier del.

EXPLICATION DE LA FIGURE
des outils de fer & autres servant aux Mineurs.

A *Sonde à tarriere de plusieurs pieces, & veuë de plusieurs façons.*
B *Sonde pour des terres.*
C *Grandes pinces dont une à pied de chevre.*
D *Petite pince à main.*
E *Aiguille pour travailler dans le roc, pour faire de petits logemens de Poudre pour enlever des roches, & accommoder des chemins, & faire des excavations dans le roc.*
F *Drague veuë de deux costez.*
G *Besche.*
H *Pelle de bois ferrée.*
I *Masse veuë de deux costez.*
K *Massette veuë de deux costez.*
L *Marteau de Maçon veu de deux costez.*
M *Grelet de travers.*
N *Grelet veu de deux costez.*
O *Marteau à deux pointes veu de deux costez.*
P *Picq-hoyau veu de deux costez.*
Q *Picq à roc veu de deux costez.*
R *Hoyau.*
S *Feuille de sauge veuë de deux costez.*
T *Ciseaux plats.*
V *Poinçon à grain d'orge.*
X *Ciseau demi plat veu de deux costez.*
Y *Louchet à faire les rigoles pour les auges. Ces louchets servent aussi à faire du gazon.*
Z *Plomb avec son foüet & son chat.*
& *Equerre de Mineur.*
* *Boussolle.*

Le mémoire qui suit, vient d'un Ingenieur qui s'est trouve à quantité d'experiences.

L'Incertitude où les Mineurs ont toûjours esté dans l'effet des mines en les chargeant trop ou trop peu, engagea il y a quelques années M......... d'y faire quelque attention; & après en avoir examiné les circonstances, il s'imagina que l'effet de la Poudre devoit estre aussi juste que celuy des forces mouvantes, ce que l'on ne pouvoit reconnoistre que par les effets des mines. Cela le détermina à demander à la Cour de pouvoir brusler quelques milliers de Poudre, pour faire les épreuves qu'il avoit méditées, ce qui luy fut accordé en luy envoyant le Sieur........ Ingenieur & pour lors Capitaine des Mineurs du Roy.

Au quatriéme fourneau que M........ fit joüer, il fut entierement convaincu de sa réussite par les effets justes qu'il remarqua dans l'ouverture des terres.

On reconnut que le diametre de la superficie des terres enlevées se trouva toujours le double de la hauteur de la terre, à prendre depuis le fond du fourneau jusqu'à la superficie.

Mais comme on ne pût pas connoistre l'effort que la Poudre faisoit sur les terres qui environnoient le fourneau, quelque recherche qu'on en fist, M......... s'imagina qu'il falloit faire le toise de la mine en prenant l'espace du fourneau pour 2 toises de diametre, qui rapporté à celuy de la superficie, dont on prend la moitié, donneront une toise juste.

Quoy que cette mesure de 2 toises soit prise en l'air & sur un faux fondement, cela n'a pas empesché qu'on ne soit parvenu à son dessein; puisque suivant, les supputations qu'on en a faites sur ce principe, les essais & les operations que l'on en a faites depuis, se sont toutes trouvées justes, de maniere qu'on n'a pas manqué une épreuve après le huitiéme fourneau joüé, excepté celle qu'on a voulu manquer exprès pour vérifier l'opération.

Il est donc constant que deux onces de Poudre enleveront la quantité de deux pieds cubes de terre: par conséquent 200

onces, qui ſont 12 liv. & 8 onces, enleveront 200 pieds cubes, qui eſt preſque une toiſe cube ; il ne s'en faut que 16 pieds cubes : & l'on peut dire qu'elles enleveront meſme la toiſe cube, parce que les 200 onces jointes enſemble ont plus de force à proportion, que deux onces ; car c'eſt une force unie. La régle de trois cy-deſſous le fera mieux entendre.

Si	onces.	pieds.	onces.	pieds.
	2	2	200	200
			2	
			400 | 200	
			222	

Ce qui doit ſuffire pour comprendre qu'en ajoûtant ou diminüant, on peut enlever telle portion de terre ou de maçonnerie qu'on voudra. Le Mineur doit obſerver que la Poudre agiſſant toûjours contre le plus foible, il doit prendre ſes précautions qu'il n'y ait aucun vuide autour de ſon fourneau, & qu'il y ait une fois & demie autant de ſolide que la hauteur de la terre qu'on veut enlever.

Que tous les retours des chemins qui ont ſervi au Mineur, pour faire ſon fourneau & par où l'on conduit le ſauciſſon, ſoient bien remplis de terre, de fumier, & de maçonnerie ſur une fois & demie autant que porte la hauteur des terres que l'on veut faire ſauter.

L'entrée de la chambre du fourneau doit eſtre bien fermée avec de gros madriers arreſtez par une croix de S. André ; de ſorte que la cloſture en ſoit juſte, & les vuides entierement bouchez avec du fumier ou avec de la terre détrempée.

Si par malheur il ſe trouvoit quelque gallerie qui fuſt deſſous ou à coſté du fourneau dont on ſoit le maiſtre, il faudra néceſſairemenr la remplir de maçonnerie le plus juſte que faire ſe pourra, ſur la longueur d'une fois & demie de la hauteur des terres ; car, non-ſeulement la gallerie creveroit, mais auſſi elle empeſcheroit l'effet du fourneau.

La Poudre doit toûjours eſtre miſe dans des ſacs qu'on ou-

vre quand on charge le fourneau, & l'on répand un peu de Poudre.

Mais quand on en a chargé une, & qu'on ne la veut pas faire sauter de 3 ni de 4 jours, alors il faut plancheyer la chambre, & faire comme une espece de coffre, afin que la Poudre prenne le moins d'humidité qu'il sera possible : les toiles cirées sont merveilleuses en ces occasions. On doit remarquer que plus il y a de terres enlevées, plus la mine fait d'effet, quoy que la proportion de la Poudre s'y trouve.

La Poudre fait le mesme effet sur la maçonnerie que sur la terre, c'est-à-dire qu'à mesme proportion elle enleve avec mesme activité l'une que l'autre.

Les terres se peuvent réduire à 4 sortes : sçavoir,

1. Les terres remuées.
2. Les legeres, comme du sable sec.
3. De l'argile.
4. Et la terre potasse ou grasse.

Le pied de terre remuée pese communément... 90[l].
Celuy de sable pese .... 150.
Celuy d'argile pese........................ 100.
Et celuy de terre grasse.................. 115.
A l'égard de la maçonnerie, le pied de pierre blanche pese .... 115.
Le pied de pierre à fusil pese.................. 120.
Celuy de pierre dure, comme graisserie de Tournay, pese.. 125.
Celuy de grais pese........................ 120.
Et celuy de brique pese.................... 90.

Ces poids ne sont pas toûjours les mesmes ; ils sont différens suivant les pays : on les a employez icy comme cela se trouve aux environs de Tournay.

Conduite qu'il faut tenir pour la construction des Mines, Fourneaux, Sappes, Galleries, Ponts, & Logemens de Mineurs, suivant ce qu'en a veû pratiquer en beaucoup d'occasions importantes, un de nos bons Officiers d'Artillerie, qui est aussi Ingénieur, & qui à le plus r'assemblé de manuscrits sur l'Artillerie.

LOrs qu'on aura poussé les travaux d'une tranchée jusques sur le bord de la contrescarpe du fossé de l'ouvrage qu'on attaquera, la sappe ayant esté faite pour la descente du fossé, il y aura des places d'armes à droit & à gauche de l'entrée du fossé assez spacieuses, pour y tenir les matériaux dont on aura besoin, pour faire le pont & la gallerie de l'attachement du Mineur.

C'est à l'Officier général qui commande la tranchée de jour, à mettre le nombre de troupes qu'il jugera à propos dans les places d'armes, pour soûtenir les travailleurs de la gallerie, & le Mineur, suivant la force des Ennemis qui sera opposée à cet endroit. Tous les matériaux pour faire le pont, & la gallerie ayant esté préparez au Parc de l'Artillerie, suivant les ordres de M. le Grand Maistre ou du Lieutenant qui la commande, le Commandant des Mineurs les fera apporter le jour dans les places d'armes, pour commencer à jetter le pont dans le fossé, s'il est plein d'eau, ou faire la gallerie à l'entrée de la nuit; bien entendu qu'il faut auparavant, que les deffenses du flanc qui deffend la face du bastion, ou autres endroits opposez ausquels on voudra attacher le Mineur, soient entierement ruinées par le canon, afin que celuy de l'ennemi ne puisse détruire la gallerie qu'on fera pour couvrir le passage du fossé.

Si le fossé est plein d'eau, & qu'on n'ait pû le saigner, l'on se servira d'un pont flottant de la largeur du fossé, sur lequel on fera une gallerie dont la largeur sera de 4 pieds & ½ à 5 pieds en dedans, la hauteur de 5 à 6 pieds tout compris, couverte en dos d'asne avec des peaux de vaches fraisches, dessus, ou

du fer blanc, pour empescher que le feu d'artifice de l'ennemi ne la brusle ; estant couverte en dos d'asne, tout ce qui sera jetté dessus coulera dans l'eau.

La gallerie qui sera faite dans le fossé sec aura les mesmes proportions : les planches ou madriers qui couvriront les costez, seront attachez sur les chandeliers en dedans, & celles du faiste seront par dessus. La figure des chandeliers est réprésentée par *A* dans la planche; on les fera placer de 9 en 9 pieds sur le pont ou rez de chaussée du fond du fossé sec.

La lettre *B* désigne le faiste ou dessus de la gallerie du Mineur pour passer le fossé.

C désigne le pont sur lequel est establie la gallerie.

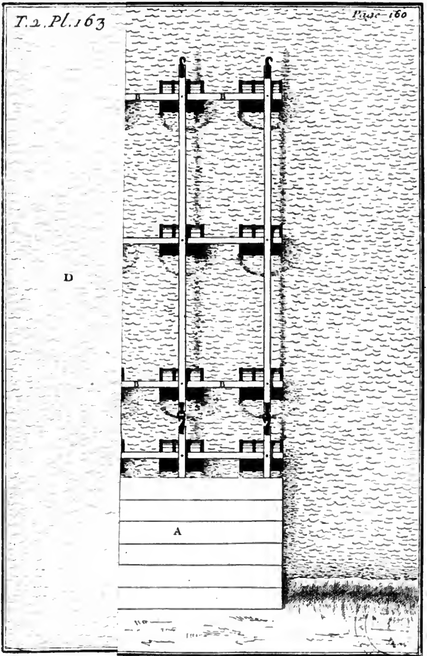
D eau du fossé.

Le pont flottant *A* de la figure suivante sera fait sur deux tonneaux de 20 pouces de diametre, longs de 2 pieds à 2 pieds & $\frac{1}{2}$, bien reliez avec des cercles de fer, ausquels il y aura des boucles pour les attacher aux poutrelles qui seront posées dessus.

Pour mieux faire, il faut avoir des chassis faits de 3 poutrelles de sapin, longs de 12 pieds, écarris de 4 pouces sur 3, jointes avec 3 travers longs de 9 pieds, comme la figure *B*, Au bout de chaque poutrelle on fera mettre une écharpe de fer qui embrassera la poutrelle & le travers, au bout desquels il y aura des crochets & boucles pour attacher, quand on voudra, les chassis ensemble pour faire le pont. Il y aura 9 tonneaux attachez sous chaque chassis, dont 3 à chaque bout, & 3 dans le milieu, avec des planches de sapin de 9 pieds de long & 1 pouce d'épais par dessus pour achever le pont.

Pour un fossé de 20 toises, il faudra 10 chassis qui peseront chacun 1100 liv. au plus garnis de tonneaux & planches, 8 charettes attelées de 4 chevaux chacune suffiront pour porter le pont de tonneaux par toute terre, construit comme cy-dessus.

L'on pourroit encore se servir de coffres faits avec 4 planches cousuës sur 4 quarrez de mesmes planches d'un pied quarré, dont 2 formeront les deux bouts, & les deux autres séparées également dans le milieu, liées par dessus vis-à-vis des quarrez avec des bandes de fer, ausquelles il y aura des boucles


T. 2. Pl. 163
Page 160
D
A

cles dessus pour attacher les coffres au chassis.

La longueur des coffres sera de 9 pieds. Ils seront bien calfeutrez pour empescher que l'eau n'entre dedans : il en faut 3 sous chaque chassis qui peseront un peu plus que les tonneaux ; mais ils ne seront pas si embarrassans à porter en campagne.

Un pont construit de cette façon est admirable pour passer un fossé plein d'eau, ou une petite riviere promptement.

La gallerie du Mineur sera posée sur le costé du pont qui regarde le flanc, elle sera couverte de bons madriers épais de 2 pouces, le dessus marqué *E* dans la figure de la gallerie de mesme pour parer le coup du mousquet, l'autre costé marqué *F* ne sera couvert que de simples planches, parce qu'il n'a pas de pareils coups à craindre; ce qui restera de la largeur du pont marqué *C* à costé de la gallerie, sera couvert avec un pouce ou deux de terre, pour empescher que le feu d'artifice des assiégez ne brusle le pont.

Cette partie servira pour apporter la nuit des tonneaux, fascines, & sacs à terre pour combler le fossé pendant que le Mineur fera ses mines ; la gallerie faite comme il est dit, servira à passer le Mineur en seûreté, & tous les gens qui serviront à la mine.

Les batteaux de cuivre pourroient servir à faire un pont, mesme plus large, mais ils ne seroient pas si propres à faire une gallerie ; parce que, pour peu que l'ennemi tirast des coups de mousquet du flanc opposé, ou jettast des Grenades, il les perceroit ou enfonceroit avec la gallerie, ce qui donneroit beaucoup de peine & causeroit beaucoup de perte de temps à les rétablir.

Les ponts cy-dessus sont plus légers & plus seûrs pour une affaire de cette nature, estant à fleur d'eau, il y a moins de prise pour les coups de mousquet & de Grenades, qu'aux batteaux de cuivre ou de bois.

La gallerie ayant esté poussée jusqu'au mur marqué *I* de la face du'n bastion & d'une demi-lune, ou autre ouvrage où l'on voudra attacher le Mineur, les deffenses opposées ruinées, comme il est dit, s'il se trouve de la distance entre la

gallerie & le Mineur, le Mineur y fera mettre des madriers debout de 2 pouces d'épais appuyez contre le mur en forme d'appenti, couvert de peaux ou de fer blanc comme la gallerie, pour la seûreté.

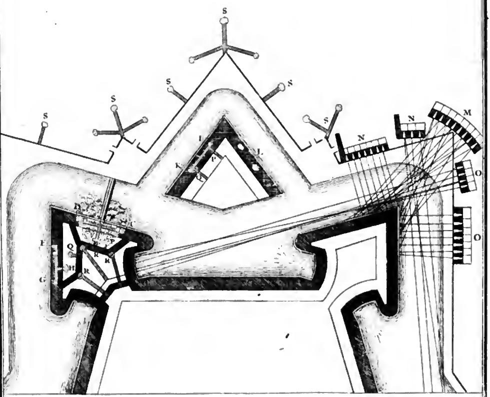
Le Capitaine des Mineurs estant informé, ou ayant jugé de l'épaisseur du mur, des terres qui sont derriere & au dessus, fera percer le mur à la face jusqu'aux terres ; le canon des assiégeans doit avoir commencé, s'il est possible, le trou du Mineur, avant de faire la gallerie.

Il y a bien des endroits où l'on peut attacher le Mineur sans gallerie, particulierement dans les fossez secs ; si la terre est facile à fouiller, l'on poussera une sappe depuis la contrescarpe jusqu'au pied du mur que l'on veut miner ; que l'on blindera par dessus à mesure que l'on avancera la sappe avec des doubles fascines bien liées, & quantité de terre par dessus, pour empescher que les ennemis n'y mettent le feu.

Si l'on apprend que le mur que l'on veut attaquer soit contreminé, il faudra percer les rameaux par dessous la contremine, afin de faire les chambres ou fourneaux des mines dans le fond de la fondation.

Les murs où il y aura de la terre derriere, ayant esté percez jusqu'aux terres, de 4 à 5 pieds en hauteur & largeur, le Capitaine des Mineurs fera percer des trous avec une tarriere assez longue & assez grosse à gauche dans les terres pour écouter de quel costé les assiégez pourroient faire des contremines. S'il entend que ce soit à droit qu'ils travaillent, il fera ouvrir le rameau derriere le mur à gauche, & fera faire du bruit à droit pour tromper l'ennemi : si c'est à gauche, il fera ouvrir à droit pour faire la mesme chose : s'il n'entend rien, il fera ouvrir les rameaux des deux costez derriere le mur jusqu'à 18 à 20 pieds, au bout desquels il fera percer le derriere du mur 2 ou 3 pieds avant, suivant son épaisseur, pour y faire une chambre *C D*, approfondie de 2 pieds au dessous du rez de chaussée du rameau qui aura esté ouvert à niveau de celuy du fond du fossé sec.

Dans le fossé plein d'eau le mur sera aussi ouvert à niveau de l'eau, mais l'on fera remonter les rameaux imperceptible-


S
S
S
S
S
S
N
N
M
O
O
I
L
K
P
Q
D
C
F
Q
R
R
H
R
G

ment jusqu'aux chambres de 1 pied $\frac{1}{2}$ & 2 pieds ; afin que la chambre qui sera approfondie au bout des rameaux ne passe pas le niveau de l'eau, les chambres ou fourneaux seront capables de loger 4 à 500 liv. de Poudre : le Mineur aura soin de bien faire étançonner le dessus du rameau avec des planches, à mesure qu'il percera les terres.

Les contreforts marquez *2* qui se rencontreront au passage, seront percez également au rameau qui aura 3 pieds à 3 pieds & $\frac{1}{2}$ de hauteur & largeur, l'on fera une petite chambre marquée *8* capable de tenir une Bombe de 12 pouces du costé de la queuë du contrefort, pour y passer une Bombe remplie de Poudre où il y aura une fusée qui aura communication au saucisson, laquelle doit durer autant que le saucisson sera de temps à faire le chemin pour mettre le feu au fourneau de la mine depuis la Bombe.

Les Bombes posées dans les contreforts, comme je viens de dire, sont tres-utiles pour aider à renverser le mur dans le fossé, & rompre entierement les queuës des contreforts que l'on a veuës souvent rester dans les terres, ce qui rend la bréche plus inaccessible, d'autant que ce qui reste des queuës des contreforts retient des terres qui s'ébouleroient, ce qui oblige d'y tirer force coups de canon pour les ébouler & applanir la bréche.

Une Bombe à chaque contrefort, épargne cette peine, & le temps, qui est plus précieux que tout le reste.

En mesme temps qu'on ouvrira les rameaux à droit & à gauche derriere le mur, on ouvrira aussi celuy du milieu vis-à-vis l'entrée de la mine qui sera poussée dans les terres en droite ligne 18 ou 20 pieds de profondeur, estant formé de mesme que les précedens; & au bout, on fera une chambre au dessous du rez de chaussée du rameau capable d'y loger 5 ou 600 liv. de Poudre, mesme jusqu'à 1000 liv. Le dernier fourneau avancé dans les terres, est tres-nécessaire pour repousser dans le fossé tout ce qui pourroit rester de mur & de terres entre les deux autres mines, & applanir la bréche par le grand éboulement des terres que cette mine fera, si l'on est obligé de pousser les rameaux d'un costé pour éviter la con-

tremine de l'ennemi: aprés avoir poussé celuy qui joint le derriere du mur 30 ou 40 pieds avant, on ouvrira au bout, une chambre dans le mur *F*, comme il a esté dit.

La seconde chambre sera aussi ouverte dans le mesme mur derriere, à *6* pieds de l'entrée du rameau, entre les deux mines; l'on ouvrira un rameau dans les terres pour le pousser 18 ou 20 pieds avant: au bout de ce rameau l'on fera une chambre pour loger la Poudre. Il faut prendre grand soin de bien faire étayer tous les rameaux qui seront ouverts sous les terres, parce que, sans cela, les terres s'ébouleroient, ce qui pourroit étouffer les Mineurs & retarder l'ouvrage. Les figures *C, D, E* de la planche, représentent les premieres mines, celles qui sont marquées *F, G, H* représentent la seconde façon des mines.

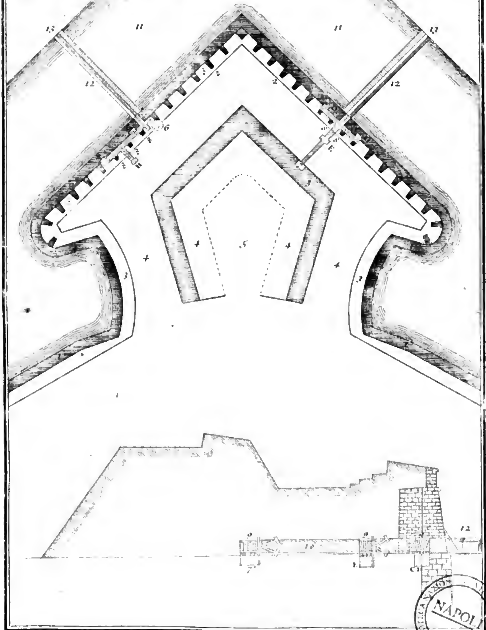
Ces deux façons de mines sont tres-bonnes pour renverser un gros mur, & un rempart qui a toute son épaisseur.

Quand on aura reconnu qu'il y aura peu de terre derriere la muraille où l'on voudra faire bréche, il faut se contenter de faire des fourneaux dans le derriere du corps du mur, les rameaux faits de mesme que les premiers.

Lorsqu'il n'y aura point de terre derriere la muraille, l'on fera faire les rameaux dans le milieu de l'épaisseur du mur à droit & à gauche 10 à 12 pieds avant, au bout desquels on fera une chambre ou un fourneau au dessous de rez de chaussée, ou un rameau capable d'y loger 150 liv. de Poudre & jusqu'à 200 liv. pour les plus fortes murailles; c'est au Capitaine de Mineurs à juger de la force du mur par sa hauteur & son ouverture, & de la grandeur de la bréche que le Général veut avoir.

EXPLICATION DES CHIFFRES.

1 *Epaisseur.*
2 *Contreforts.*
3 *Parapet.*
4 *Rempart.*
5 *Cavalier.*
6 *Contremine.*


11
11
12
12
13
13
NAPOLI

7 *Prolongation de mine pour faire sauter le cavalier.*
8 *Contreforts minez.*
9 *Etançonement des mines.*
10 *Ouverture des rameaux.*
11 *Fossé.*
12 *Pont & profil de la gallerie sur le fossé, avec le madrier du Mineur qui ferme le trou.*
13 *Contrescarpe.*

LEs rameaux qui seront pousséz dans l'épaisseur des murs ne passeront pas 3 pieds de hauteur,& 2 pieds & $\frac{1}{2}$ de largeur à peu près. Cette façon de mine est marquée par les *I, K, L:* elle est merveilleuse pour enlever les plus fortes murailles, & raser les murs d'une forte muraille.

Ce n'est pas toûjours la grande quantité de Poudre qui fait faire les plus grands effets aux mines, c'est de la bien renfermer & étançonner, comme je l'expliqueray par la suite : le trop de Poudre fait éventer la mine quand elle n'est pas renfermée avec les justes proportions convenables à sa force & à sa quantité ; & afin que le Mineur fasse la chambre ou fourneau de sa mine juste à la quantité de Poudre qu'il jugera à propos d'y loger pour renverser le mur & les terres qui luy seront presescrits, je donneray icy le poids d'un pied cube de Poudre qui doit peser 80 liv. ; 1 pied 1 pouce quarré cubique sera le poids de 100 liv. comme 1 pied 2 pouces 11 lignes sera le poids de 150.

Et 200 liv. de Poudre font 1 pied 5 pouces en quarré cubique.

Par cette dimension l'on peut faire la chambre d'une mine juste à la quantité de Poudre qu'on y voudra mettre.

Pour plus facile intelligence, la livre de Poudre contient 2 pouces 10 lignes de costé quarré, qui, multipliez trois fois, font 22 pouces 9 lignes dans tout le cube.

Si l'on vouloit sçavoir combien contiendront 20 liv. de Poudre dans leur quarré cube, il faut multiplier 22 pouces 9 lignes bue contient la livre de Poudre, par 20, qui produira 455 pouces cubes, dont le quarré cube aura pour costé 7 pouces 8 lignes.

Par les dimensions de Poudre cy-dessus, l'on sçaura quelles proportions donner aux chambres ou aux fourneaux de mines.

Maximes générales à observer pour bien charger les Mines & Fourneaux.

LEs Mines ayant esté faites, s'il se rencontre de l'eau au fond de la chambre, l'on y mettra des bouts de madriers sur lesquels on placera la Poudre, soit en sacs à terre ou dans des barils de 100.

Il ne faut point laisser de vuide dans la chambre, tout estant bien rempli de fourage, on posera le saucisson qui aura bonne communication à la Poudre, lequel saucisson sortant de la chambre sera renfermé dans un canal de bois tout du long des rameaux.

Ce canal sert pour empescher que les matériaux qui rempliront les rameaux, ne pressent trop le saucisson qui pourroit s'étouffer avant qu'il eust porté le feu à la mine, s'il n'estoit pas renfermé dans le canal qui aura 3 pouces de costé ; & le saucisson 1 pouce de diametre qui sera fait avec de la toile qui aura 3 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, & autant de longueur qu'on aura besoin de saucisson ; la toile sera cousuë en double tout du long, après quoy l'on y fourrera de la Poudre avec un entonnoir de mesme que si l'on remplissoit des saucisses ou des boudins.

Lorsque la Poudre sera placée dans la chambre ou le fourneau de la mine, on passera par dessus, de bons madriers qui couvriront toute la Poudre, & d'autre en croix encore par dessus; cela fait, on en posera un sous le dessus de la chambre qui sera coupé exprès pour cela ; entre celuy-là & ceux qui couvriront la Poudre, on y mettra des étançons qui arcbouteront, les uns inclinans du costé de l'extérieur du mur, & les autres du costé intérieur ; tout le vuide sera rempli de terre, fumier, brique & moëllon. Après quoy, l'on fera mettre devant l'entrée des la chambre, de madriers avec un autre en croix par dessus, sur lequel madrier on arcboutera trois bons étançons, dont les autres bouts arcbouteront aussi contre un

autre madrier qui sera situé du costé des terres dans le rameau, lesquels étançons seront bien serrez entre les madriers avec des coins; tout le rameau sera rempli ensuite jusqu'à son entrée, des mesmes matériaux que nous venons de dire.

La chambre de la mine qui sera avancée dans les terres, sera chargée comme celle du mur, à l'exception seulement, que les étançons qui seront au dessus des madriers de la chambre, arcbouteront, un droit, & les deux autres inclinez à droit & à gauche, les vuides bien remplis. Aprés quoy l'on fermera le devant de la chambre avec de bons madriers, dont les bouts seront encastrez dans les terres, un autre madrier en croix par dessus, sur lequel trois étançons arcbouteront, le milieu arcboutera contre un piquet ou deux, plantez au rez de chaussée du rameau ou par dessus, & les deux autres contre des madriers qui seront sous les costez du rameau enfoncé dans les terres: l'on bouchera ensuite le rameau, jusqu'à l'entrée, prenant toûjours bien garde que les matériaux n'écrasent pas le canal du saucisson.

Les saucissons qui passeront dans les rameaux des costez seront compassez bien juste avec celuy du milieu où ils se joindront; le bout qui sera prolongé jusques hors l'entrée de la mine, est celuy qui doit porter le feu aux trois autres. Les saucissons étant d'égale longueur & placez comme il est dit, il est immanquable que les trois mines ne fassent leur effet ensemble, qui sera bien plus grand que si les mines prenoient les unes aprés les autres, parce qu'il seroit dangereux, comme il arriveroit, que les premieres mines faisant leur effet avant les autres, n'éventassent ou n'étouffassent les saucissons par leurs secousses, ce qui empescheroit le grand effet qu'on se seroit proposé, & pourroit causer un trés-grand préjudice aux assiégeans par le retardement, comme l'on a veû arriver à.... ......mais les trois mines prenant bien feu ensemble par le soin qu'on prendra à donner une égale proportion de longueur aux saucissons, feront une bréche de 10 ou 12 toises de large fort enfoncée dans les terres, qui comblera plus de la moitié du fossé, pourveû que tout soit observé comme il est enseigné.

Le Capitaine des Mineurs doit donner de temps en temps avis au Général, de l'avancement de ces mines, & du temps auquel elles peuvent estre achevées, afin que le Général donne ses ordres pour tenir des troupes prestes dans les places d'armes & les tranchées pour monter à l'assaut aussitost que la mine aura fait son effet, pour ne pas donner le temps aux ennemis de reprendre haleine de la terreur que la mine leur auroit causée.

C'est à Messieurs les Ingénieurs à faire faire des banquettes à la teste de la tranchée pour monter de front par dessus, & des issuës de sortie pour sortir de toutes parts à la bréche. Dans les figures des mines *C, D, E*, & *F, G, H*, de la seconde figure, & aussi *I, K, L*, j'ay marqué des points dans les rameaux qui font voir la route que les saucissons doivent prendre pour donner égalemént le feu aux chambres ou fourneaux des mines.

Des Contremines ou Fougasses que les assiégez doivent faire pour nuire aux assiégeans.

Après avoir amplement parlé de la construction des mines qu'on peut faire pour ouvrir de grandes bréches à une Place assiégée.

Je diray ce qu'il faut observer pour les contremines, & pour faire des fougasses ou fourneaux sous les ouvrages & retranchemens qu'on est obligé d'abandonner aux ennemis pour les y faire sauter.

Si le mur du bastion ou autre ouvrage que l'ennemi attaque pour y attacher le Mineur, est contreminé, & que les fossez soient pleins d'eau courante ou dormante qu'on ne puisse vuider ni détourner, les assiégez n'auront rien à craindre de l'attachement du Mineur, parce que l'eau empeschera le Mineur de pouvoir miner sous la contremine du mur, comme il pourroit faire dans un fossé sec; d'ailleurs s'il perçoit le mur à niveau de l'eau, il trouveroit la contremine, où il seroit facile de le tuër & d'empescher la continuation de sa mine.

Les ennemis ayant reconnu cet incident, auront aussitost recours à leur canon de batterie pour faire bréche, ce qui ne

sera

sera pas une chose sitost preste que la mine; mais pour la faire en deux fois 24 heures à l'angle saillant du bastion, je ferois faire les Batteries comme celles que j'ay marquées dans la seconde figure par les lettres *M, N, O.* La premiere Batterie *M* de 8 Pieces sera située vis-à-vis l'angle saillant du bastion pour battre de revers les deux faces depuis l'angle jusqu'au tiers ou la moitié des faces : les autres Batteries *N, O* seront faites sur les faces du chemin couvert pour battre aussi celle du bastion en croisant les coups de la Batterie de l'angle tirez à mesme hauteur.

Tous les coups des Batteries estant tirez de niveau à l'angle, comme je viens de dire, auront bientost sappé le mur, & renversé l'angle avec le tiers de faces dans le fossé dont les débris en combleront une grande partie, & il se fera une bréche capable de passer 30 hommes de front.

On appelle cela battre un mur en chapelet ou de niveau portant tous les coups croisez à mesme hauteur dans le mur, & à niveau de l'eau du fossé ou de la contrescarpe. L'on fit une bréche de cette façon à la Citadelle de .... au bastion qui regarde la Ville, quoyqu'il n'y eust pas d'eau dans le fossé, & que le mur ne fust point contreminé. Les Batteries de face du chemin couvert pourront estre allongées du costé de l'angle saillant pour loger 3 Pieces, afin de battre les deffenses des flancs opposez.

Les assiégez tascheront de découvrir l'endroit du bastion où les assiégeans travaillent aux mines pour faire bréche, ce qui se peut sçavoir en prestant attentivement l'oreille contre terre, ou avec un tambour qu'on posera sur le terrain où l'on se doute que l'ennemi travaille dessous ; si la corde du dessous du tambour qui sera en haut, bat sur le parchemin, il est seûr que le Mineur ennemi travaille en cet endroit; pour lors, l'on y peut foüiller hardiment la terre pour le contreminer : si l'on rencontre le rameau de la mine en fondant, il faut y jetter incessamment quantité d'eau boüillante ou mesme froide pour faire ébouler les terres dans le rameau.

L'on pourra empescher la continüation du travail du Mineur quand on aura une fois trouvé le rameau, soit en tuant

les Mineurs à coups de piques ou autres armes, soit en y jettant des grenades & feux d'artifices pour les étouffer.

Comme il y a plusieurs Mineurs dans une armée qui assiége une Place, il sera bien difficile aux assiégez d'empescher qu'ils ne fassent des mines de quelque costé que ce soit pour faire bréche, mais aussi l'iniquiétude que les assiégez donneront aux Mineurs ennemis pour les contremines, leur fera gagner temps, & pour faire des retranchemens sur le bastion attaqué ou autres ouvrages, sous lesquels on fera aussi des fougasses pour faire sauter les ennemis, quand ils seront bien retranchez sur la bréche. Cette façon de fougasse est marquée par les lettres *P*, *Q*, *R* de la seconde figure.

L'on pourra faire plusieurs retranchemens de distance en distance sur l'ouvrage attaqué avec des fougasses par dessous & des retirades pour passer de l'un à l'autre quand on y sera forcé, & mettre le feu aux saucissons des fougasses qui seront sous les retranchemens.

L'on peut deffendre un bastion pied à pied de cette façon, jusqu'au retranchement de la gorge, où l'on pourra capituler.

Les fougasses sont tres-bonnes pour faire sauter toutes sortes d'ouvrages de fortification quand les ennemis s'en seront emparez. On en fait aux angles saillans, sous le glacis d'un chemin couvert marqué par *S*, pour faire sauter les ennemis quand ils viennent l'attaquer.

Aux Places qui sont bien fortifiées, les rameaux & fourneaux des fougasses sont faits sous terre prests à charger quand on en a besoin, ils se chargent & se bouchent comme les mines : 400^{l} de Poudre suffiront pour renverser tous les ouvrages que les ennemis pourroient avoir faits dans une redoute détachée.

100^{l} de Poudre suffiront aussi à chaque fourneau des fougasses qui seront sous le glacis & sous des retranchemens.

Il reste présentement à parler des outils propres à la mine, & des hommes qu'il faut pour la faire.

Les outils des Mineurs ſont,

UNe béche le bout replié en dedans avec un manche d'un pied de long, elle ſert à retirer en arriere les vuidanges du rameau, à meſure que le Mineur déblaye.

A la teſte du chapitre des Mines il y a un autre dénombrement d'outils. On ſe ſervira de celuy-là, & de celuy-cy ſelon les occurrences.

Une autre béche emmanchée d'un pied & demi de long ſert à un autre qui eſt derriere, pour charger les vuidanges, quand les rameaux ſont profonds, dans une petite broüette montée ſur quatre petites roües.

Cette broüette tiendra un pied cube de terre ou environ: il y aura une corde attachée par derriere qu'un autre homme tirera au bas du rameau pour vuider la broüette dehors, & une autre corde pardevant pour la tirer au fond du rameau.

Ces deux hommes-là ne ſeront employez qu'à ſortir les vuidanges du rameau, qui ſeront relevez d'heure en heure, ainſi que le Mineur, par d'autres.

Le Mineur aura auſſi un pic à roc, un picq à teſte, & une pince à main.

Deux ciſeaux, l'un grand, l'autre petit.

Toutes les pointes des outils ſeront bien acerées pour avoir plus de force à rompre la maçonnerie.

Quand il ſera dans les terres, il faudra un picq hoyau, un hoyau, & un picq à feüille de ſauge emmanchez de 1 pied & $\frac{1}{2}$ de long.

Il faudra le meſme nombre d'outils à chaque rameau, & une fois autant de rechange pour ſuppléer à ceux qui rompront.

Un Charpentier dans chaque rameau pour étançonner à meſure que le Mineur avance dans les terres, & deux autres qui couperont les bois qui ſeront néceſſaires pour cela, & pour fermer le fourneau.

Ces deux derniers releveront de temps en temps celuy qui travaillera dans le rameau, non pas à cauſe du grand travail qui ſe fait dans le rameau, mais parce qu'il faut de néceſſité qu'il prenne l'air.

Ayant dit tout ce qu'il faut faire pour la conſtruction des

mines & fougaſſes, de l'attaque & deffenſe des Places, nous allons dire comme il faut ſapper les murailles d'une place qu'on veut raſer, & les fourneaux pour les renverſer & raſer les tours entieres, ou à moitié, afin que les débris ne gaſtent point les maiſons de la Ville, ou ne comblent pas les rivieres qui pourroient paſſer auprés.

Il eſt aiſé de faire des ſappes, & tels fourneaux qu'on voudra à une Place qu'on veut raſer, n'ayant rien à craindre de l'ennemi, où l'on peut prendre ſa commodité pour travailler en dedans & en dehors ſans ſe mettre en peine d'eſtre à couvert.

Nous dirons donc que lorſqu'il a eſté réſolu de raſer les murailles d'une Place, ſi c'eſt une muraille antique dreſſée à plomb, il la faut ſapper en dehors & l'étançonner avec de bon bois de ſapin, ou autre debout à meſure qu'on ſappera depuis le rez de chauſſée juſqu'à 3 & 4 pieds de hauteur le long des courtines d'entre les tours ; l'on approfondira la ſappe dans le corps du mur juſqu'à la moitié ou aux $\frac{2}{3}$ de ſon épaiſſeur. Il y a pluſieurs manieres de faire ſortir les étançons pour faire tomber la muraille.

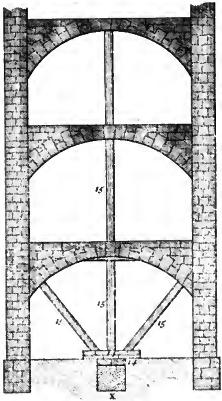
La premiere, eſt de mettre des fagots entrelaſſez dans les étançons, & y mettre le feu pour les faire bruſler.

La ſeconde, eſt de faire un trou de tarriere ſous le bout de l'étançon qui poſe en bas, qu'on remplira de 1 once de Poudre & qu'on bouchera d'un peu de papier ou étoupe.

L'on percera un autre trou de petite tarriere dans le bout à travers l'étançon, où l'on paſſera une étoupille pour communiquer le feu à la Poudre.

Il faut faire la meſme choſe à chaque étançon, & faire une traiſnée de Poudre qui communique le feu de l'un à l'autre, les étançons ſortiront de leur place & entraiſneront la muraille aprés eux.

La troiſiéme maniere & la meilleure, à mon ſens, ne couſte ni Poudre ni fagots. On aura ſeulement 24 prolonges qu'on attachera par un bout à chaque étançon par le bas ; il y aura cinq ou ſix hommes à chacun des autres bouts de prolonges qui tireront par ſecouſſes tous enſemble, les étançons ne


15
15
15
14
X

manqueront pas de quitter prise, & la muraille qui n'aura plus d'appui, tombera aussitost : on pourra faire la mesme chose aux petites tours.

Les murs d'une fortification qui sont en talus ne peuvent pas se sapper de mesme que ceux-cy, on y fera des mines comme celles qui sont marquées *I, K, L,* de la seconde figure.

Aux tours rondes & quarrées qui auront beaucoup d'épaisseur de maçonnerie & deux ou trois bonnes voûtes, & que l'on voudra raser entierement, l'on fera une chambre ou puits dans le milieu du fond de la tour, la figure est marquée dans la suite par *X*; ce puits profond de 3 pieds, & autant de diametre, dans laquelle on mettra 300l de Poudre, & jusqu'à 400l si la tour est grande comme de 5 à 6 toises de diamettre, & fort épaisse; s'il y a du vuide au dessus de la Poudre on le remplira de fourage ou vieux haillons à niveau du rez de chaussée du fond; surquoy on fera poser de bons madriers, & encore d'autres en travers par dessus, sur lesquels on mettra 5 ou 6 étançons de 6 pouces de diametre, dont l'un sera dressé sur les madriers au milieu du puits arcboutant contre la clef de la voûte sur un bout de madrier qui sera entre deux, les quatre autres étançons passeront aussi sur les mesmes madriers autour de céluy du milieu, qui arcbouteront également en quatre endroits de la tour contre la naissance de la voûte : cette façon de mine écrasera absolument toute la tour.

Cette figure répresente le profil d'une tour de trois voûtes, que l'on peut renverser entierement en étançonnant le puits ou fourneau X, *comme il est marqué par les chiffres* 14 *&* 15.

AUx tours fortes qui ne seront pas voutées, on fera des fourneaux dans l'épaisseur du mur en trois endroits, comme *Y*, approfondis dans la fondation, assez grands pour y loger à chacun 50 ou 60l de Poudre, chargez & étançonnez comme il est dit cy-devant.

Si l'on ne veut renverser que la moitié d'une tour en dehors, pour ne pas gaster les maisons qui pourroient joindre cette tour, on fera deux fourneaux aux extremitez du tiers de la circonference de la tour, & à une tour quarrée aux deux angles qui regardent la campagne, de cette façon il en restera la moitié : si l'on veut conserver la moitié du dehors pour ne pas combler une riviere, on fera la mesme chose en dedans ; les fourneaux pour retenir la moitié des tours en dedans, sont marquez dans les figures suivantes par *Z*, & la figure qui fait voir comme il faut les tenir en dehors, est marquée par *&*.

Cette figure est d'abord le plan d'une tour quarrée : lorsque l'on voudra ne faire sauter que le devant de la tour, on fera les mines comme Z *; & pour ne laisser que le coin marqué* &, *l'on y adjoustera* Y. *Au dessous est le plan d'une tour ronde voûtée.*

AUx tours simples où il n'y aura que des planchers de bois qui auront *6* ou *7* pieds d'épaisseur, les fourneaux marquez *Y* sont bons pour faire sauter toute la tour avec 50 ou 60l de Poudre pour charger chaque fourneau.

La seconde figure fait voir la maniere d'étançonner une voûte sur un fourneau pour la faire sauter.

LEs mémoires que vous venez de lire ſur le ſujet des Mines, ſont fondez ſur des expériences tres-ſeûres, & pourroient ſuffire pour donner connoiſſance des ouvrages qui s'éxécutent par le Mineur ; néanmoins comme je ne veux rien laiſſer à dire à cet égard, j'augmenteray ce Chapitre d'un autre Traitté qui ſervira à ceux qui commencent, pour leur donner les premiers principes de la ſçience des Mines, & qui les conduira dans la pratique. Les principaux mémoires ſur ce traitté m'ont eſté communiquez par M. de la Motte Commiſſaire Provincial ; lequel par une capacité & un mérite extraordinaires, s'eſt rendu recommandable dans le Corps, non ſeulement pour les Mines, mais pour tout ce qui peut regarder les détails de l'Artillerie, dont il a meſme donné des leçons tres néceſſaires en qualité de Brigadier des Ecoles miſes ſur pied depuis l'année 1680.

LA ſçience des mines, fourneaux, fougaſſes, & contremines qui ſe pratiquent dans les ſieges, tant pour la deffenſe que pour l'attaque des Places, eſt abſolument néceſſaire à un Officier d'Artillerie pour les faire conſtruire, ou pour s'en ſervir lorſqu'ils ſont faits.

L'on peut dire qu'il n'y a plus eû de Places imprenables, depuis qu'on a eû cette redoutable invention ; car les aſſiégeant prennent le deſſous des aſſiégez & ſe rendent maiſtres des ſouterrains, les aſſiégez eſtant maiſtres du deſſus : c'eſt pourquoy, quand l'on fait des contremines dans une place, il faut les faire le plus bas qu'on peut, afin d'eſtre maiſtres du deſſus & du deſſous, en les faiſant un pied plus haut que le niveau d'eau. Je ne veux pas dire par-là que les contremines qu'on fait dans un ouvrage, ſoient ſi bas ; car, en faiſant ſauter voſtre fourneau qui ne doit point eſtre violenté, vous jetteriez voſtre baſtion ou autre ouvrage, dans le foſſé, qui eſt juſtement ce que l'ennemi demande, comme à M.

L'on avoit crû juſqu'à preſent, que, par la diſpoſition des chambres, l'on pouvoit jetter les terres ou éboulis de quel coſté on voudroit dans un terrain plein, cela eſt vray dans une levée.

Mais les épreuves que M. de........ a fait faire à Tournay en 1686. par ordre de la Cour, l'ont desabusé de cette opinion. Mesme la raison veut que la Poudre fasse son effet du costé du plus foible, & comme la ligne droite qui est au dessus est plus courte que les autres, par lesquelles il faudroit que l'effort de la Poudre se fist pour les jetter à droit ou à gauche, il s'ensuit que l'éboulis se doit faire par la ligne droite à plomb, & non pas par les lignes obliques à droit ou à gauche ; & ainsi la disposition des chambres ne sert de rien dans un terrain tout de niveau.

Bien des gens croyent que plus un fourneau est chargé plus il fait d'effet. Il est bien vray que la terre est élevée plus haut, & que le puits qui se fait dans le milieu est un peu plus profond, & la terre plus étenduë sur les bords, lorsqu'il y a trop de Poudre, cela n'est de nul avantage; au contraire, car l'ennemi se loge plus facilement sur cet éboulis.

M. de........ nous a donné des Tables pour voir combien il falloit mettre de Poudre dans un fourneau. Il faut 1°, sçavoir combien vous avez de hauteur de terre sur vous: sçachant cela, vous connoissez un cube fait en cône tronqué qui a de diametre par en haut le double de la hauteur de la terre, & par en bas, de diametre autant que l'on a de hauteur.

Il faut toiser la solidité de ce cube, & vous sçaurez combien il faut de Poudre pour enlever tant de toises cubes d'un certain terrain.

Tous les terrains se rapportent à quatre, sçavoir.

1. Au sable fort ou tuf.
2. A l'argille.
3. A la terre remuée ou sable maigre.
4. A la vieille ou nouvelle maçonnerie.

Vous faites un trou dans le terrain d'un pied cube, & vous pesez tout ce qui en sort, par-là vous voyez ce qu'un pied cube de ce terrain pese, & par conséquent le poids de la toise cube.

Pour enlever une toise cube de sable fort ou tuf en terre ferme, il faut 11 liv. de Poudre au moins, le pied cube de ce terrain pesant 124 liv.

Pour

Pour enlever une toiſe cube d'argille en terre ferme, il faut 15 liv. de Poudre au moins; le pied cube de ce terrain peſe 135. liv.

Pour enlever une toiſe cube de terre remuée en ſable maigre, il ne faut pas moins de 9 liv. de poudre; le pied cube de ce terrain peſe 95 liv. 5 onces.

Pour enlever une toiſe cube de maçonnerie, il faut 20 liv. de Poudre, mais ſi c'eſt ſous la fondation, 40 liv.

Il faut remarquer que, plus voſtre fourneau eſt chargé de Poudre, moins on doit ſuivre éxactement ſon toiſé, parce que la Poudre eſtant unie fait bien plus d'effet que ſéparée: au contraire, quand les Poudres ſont ſéparées en divers logemens, il faut augmenter le toiſé environ d'un quart, afin de mettre les Poudres à proportion.

Si l'on a un fardeau plus peſant dans un endroit que dans l'autre, il faut charger davantage la chambre qui luy répond, comme l'on fit à la tour de Reme. Il y avoit différentes hauteurs; l'on chargea ſi à propos les quatre fourneaux, qu'ils enleverent la tour entiere à 12 pieds ſans fraction, puis elle ſe fendit.

Il ne faut pas faire la faute que quelques Mineurs ignorans ont faite, en diſant, ſi pour enlever une toiſe de haut, il faut 10 liv. de Poudre, combien en faudroit-il pour deux toiſe de haut? 20 liv. & cependant vous avez à enlever un corps qui peſe 8 fois l'autre.

Par conſéquent il en faudroit 80 liv.

Réduiſant ces deux opérations en chiffres ſur le papier, on dit: Si 1. 10. 2. 20.

Il faut dire: Si 1 to. cub. 10 liv. 8 to. cu. 80 liv.

Du Cône tronqué dont la figure eſt cy-après marquée A.

LEs ignorans toiſent le cône tronqué en multipliant la ſuperficie de la baſe par la hauteur du cône, & c'eſt le triple du cône, puis, vous défalquez le petit cône, & prenez le tiers du reſte: cette maniere n'eſt pas juſte.

Il faut ſe ſervir de la maniere d'Ozanne, qui ſe fait en multipliant les deux aires des bazes l'un par l'autre, & de ce produit l'on extrait la racine quarrée, à laquelle l'on ajouſte les deux aires des bazes qu'on multiplie par le tiers de la hauteur ; le produit eſt la ſolidité du cône : ou bien par toute la hauteur du cône, & vous prenez le tiers de ce produit, c'eſt la ſolidité du cône. Si vous avez multiplié par pieds, vous les diviſerez après par 216, pour voir combien vous avez de toiſes cubes.

L'on prend l'aire d'un cercle, c'eſt-à-dire la baze du cône, en multipliant le diametre du cercle par luy-meſme, lequel produit ſe multiplie par 785, & ce dernier produit ſe diviſe par 1000, le quotient de cette diviſion eſt la ſuperficie de la baze du cône.

```
 24 diametre du cercle                          12
 24                                             12
----                                           ----
 96                                             24
48                                             12
----                                           ----
                                               144
576 produit qu'on multiplie par 785
785                                            144
                                               785
----                                           ----
 2880                                          720
4608                                          1152
4032                                         1008
----                                           ----
452160 produit qui se divise par 1000   113040
452|160|452 superficie supérieure du cercle.
                                               ----
1   100                                113040|113 superficies inférieures.
                                       1   000
452 les deux superficies se multiplient l'une par l'autre.
113
----
1356
452
452
----
51076 duquel produit l'on extrait la racine quarrée.
22
2363
51076|226 racine quarrée à laquelle l'on adjouste l'aire des deux bazes.
24246
4
      226
      452
      113
     ----
      791  produit qui se multiplie par le tiers de la hauteur.
        4
     ----
     3164  pieds cubes que le cône contient.
```

IL y a une chose qui est en doute, sçavoir si le cone se fait au commencement dés le bas du fourneau, ou seulement du haut, M. de........ dit que c'est dés le bas, cela est de peu de conséquence; car s'il se fait du haut, une livre n'enlevera pas si pesant que nous croyons: par éxemple, si nous croyons qu'elle enleve 120, elle n'en enlevera que 100, &c.

Proportions de Galleries & Rameaux.

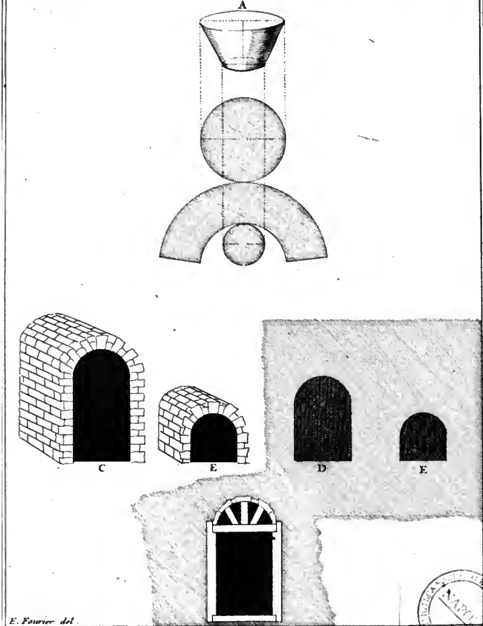
Premiere Figure.

LEs galleries de terre doivent estre ceintrées ou coffrées comme on voit à la figure *B*, pour faire soutenir les terres qui s'ébouleroient par leur poids.

Les galleries de maçonnerie *C* ont 6 pieds de haut, car les pieds droits ont 4 pieds & $\frac{1}{2}$, & le ceintre est de 1 pied & $\frac{1}{2}$, 3 pieds de large.

Les galleries de terre *D*, ont 4 pieds & $\frac{1}{2}$ de haut, & 2 & 3 pieds de large.

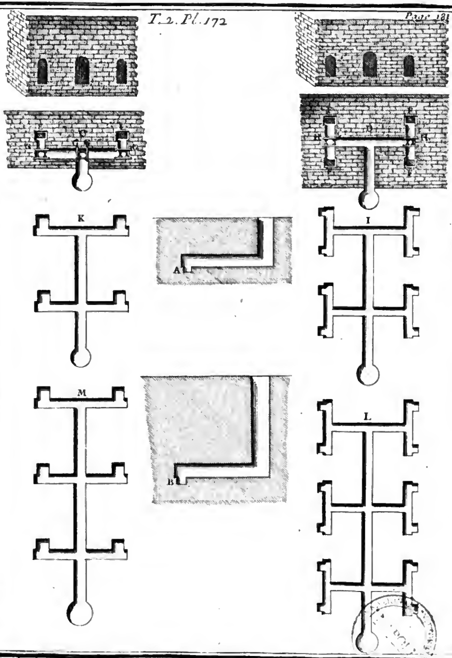
Les rameaux *E* ont 2 pieds de large, & 2 pieds & $\frac{1}{2}$ de haut, & 2 & 3 pieds de large.



E. Fourier del.

T. 2. Pl. 172

Page 181



E. Fourier del

Des différentes Mines.

Seconde Figure.

UNe fougaſſe *A* differe d'un fourneau, en ce qu'elle n'a ſur elle que depuis 5 pieds juſqu'à 12, & le fourneau *B* a depuis 12 pieds de haut juſqu'à toutes les autres hauteurs en montant.

La différence du trefle *C* & du té *D*, eſt que le trefle n'a que deux logemens *E* qui s'arcboutent proche de la chambre.

Le té a quatre logemens *F*, & au lieu de 4 portes *G*, il n'en faut que deux *H*, ils s'arcboutent l'un contre l'autre au bout du rameau, cela fait que les Poudres s'aident les unes aux autres.

Le double té *I* a 8 logemens, & il ne faut que 4 portes; le double trefle *K* a 4 logemens, & il luy faut 8 portes.

Le triple té *L* a 12 logemens, & il ne faut que 6 portes.

Et le triple trefle *M* a 6 logemens & 12 portes.

De la distance des Galleries.

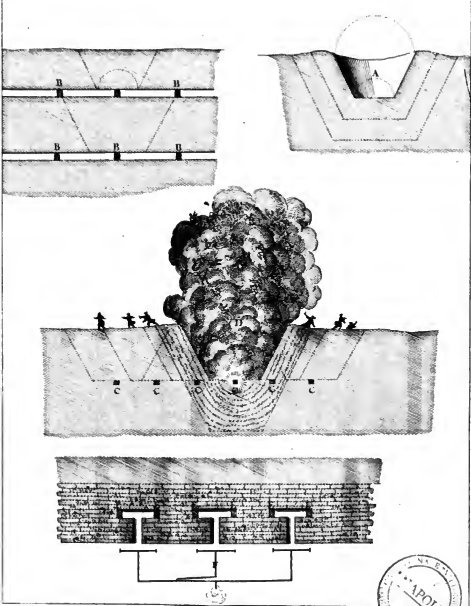
Troisiéme Figure.

Ces différentes meurtrissеures sont marquées sur la figure par des lignes ponctuées.

LEs contremines qui ont esté construites jusqu'à présent dans les Places n'ont pas esté faites dans la derniere perfection, quant à leur distance, car l'experience a fait connoistre à........que les terres se meurtrissent lorsque tout est plein aux costez & au dessous, d'un demi diametre du bas du cône, lequel cône est marqué *A*, & lorsqu'il y a du vuide, elles se meurtrissent aux costez & aux dessous d'un diametre du bas du cône, ou de la hauteur de la terre que vous avez sur vous.

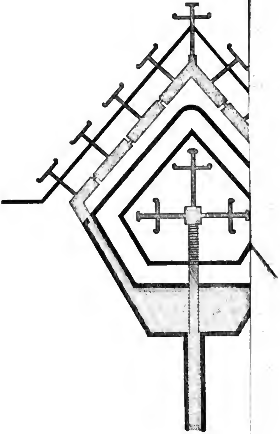
Quoy qu'une gallerie soit espacée & éloignée d'un fourneau qui jouë, plus que du diametre du bas du cône, il la faut arcbouter, étançonner & maçonner; autrement elle pâtiroit, comme l'expérience l'a montré sur une gallerie qui estoit éloignée de 40 pieds.

Celles de maçonnerie se rebouchent avec des pierres & du fumier, celles de terre, avec des pierres & de la terre. Je vous laisse donc à penser si une galletie qui est distante d'une, deux, ou trois toises d'un fourneau qui jouë & enleve 40 pieds de haut, si dis-je, elle peut demeurer entiere : joint que l'on est quelquefois plus de trois jours sans y pouvoir entrer, à cause de la fumée qui s'enferme dans les terres & empoisonne l'air, de maniere que l'on a esté obligé de retirer des Mineurs par les pieds. C'est ce qui fait que je ne sçaurois approver la maxime de ceux qui disent que, quand la gallerie est basse, vous montez par le ceintre & faites sauter le logement de l'ennemi en y faisant une fougasse; puis, si l'ennemi s'y loge, vous vous servez alors de vostre gallerie en faisant des fourneaux à droit & à gauche. Cette spéculation est belle, mais la pratique est bien difficile, par les raisons cy-dessus: car si vous estes plus de trois jours sans pouvoir entrer dans les contremines, jugez si dans trois jours cette Battetie n'aura pas fait son effet.



F. Fourier del.

Plan des Contremines des Re



La régle qu'il faut obſerver pour la diſtance des galleries, eſt qu'elles doivent eſtre éloignées de toute la hauteur, & d'une moitié de toute cette hauteur : par exemple, ſi j'ay 30 pieds à enlever, ma gallerie à coſté & deſſous ſera diſtante de 45 pieds comme *B*, qui démontre auſſi la coupe des térres où ſont placées les galleries.

La gallerie qui eſt a coſté ne pâtit pas autant que celle qui eſt deſſous, car la Poudre du fourneau qui a à enlever 12 pieds de terre, ſonde pour ainſi dire tout au tour d'elle pour chercher le foible; & le trouvant au deſſus, elle enleve ce qui eſt ſur elle, &, pour ainſi-dire, met en équilibre le fardeau qu'elle a ſur elle, avec celuy qui eſt deſſous, comme un homme qui eſtant ſur un planchet, veut enlever un fardeau de 20 liv. il faut que le plancher puiſſe porter 20 liv. avec l'homme.

L'autre raiſon pourquoy les galleries des coſtez ne pâtiſſent pas autant que celles de deſſous, c'eſt que la Poudre fait ſon effet par demi angle droit, comme nous voyons dans une bombe; ſi le trou qu'elle fait en tombant eſt de 4 pieds de profondeur, en crevant, l'ouverture par en haut ſera de 8 pieds.

La régle qu'on a pour eſpacer les fourneaux *C*, eſt qu'ils ſoient plus proches de $\frac{1}{4}$ que la hauteur de terre qu'ils ont à enlever, ou du double de ce qu'ils ont devant eux, afin qu'ils ſe ſoulagent vers la moitié de leur mouvement, & qu'ils ne laiſſent pas une dame entr'eux. C'eſt pourquoy il faut que les feux ſoient ſi bien compaſſez qu'ils prenennt tous enſemble; autrement il en ſeroit de cela comme de trois hommes qui voudroient lever un fardeau, s'ils ne le prennent que les uns aprés les autres, ils ne le leveront pas.

La lettre *D* fait voir l'effet d'un fourneau qui jouë, & les lignes ponctuées marquent l'effet que feroient les fourneaux s'ils joüoient tous enſemble.

L'on obſerve de mettre les Poudres au bout du rameau ſans retour *E*, lorſque c'eſt pour faire bréche & dans le milieu de la maçonnerie, comme l'on fit à la contre-garde de....

F, compaſſemens des feux.

Quatriéme Figure.

SI vous voulez un logement au point *A*, vous ne devez pas faire la gallerie vis-à-vis, comme celle *B*, mais à droit ou à gauche comme *C*, afin qu'il n'y ait pas de foible au droit du logement.

Il ne faut pas que la gallerie aille juſques ſous le milieu, parce qu'il faut que la chambre s'y trouve quand il n'y en a qu'une comme celle-cy *D*.

Au plan du treffle *E* l'on donne des coudes, afin que les fourneaux en ſautant n'endommagent pas la gallerie.

Il faut arcbouter à 3 coudes, & reboucher & maçonner les galleries de $\frac{1}{4}$ ou $\frac{1}{3}$ plus qu'il n'y a de hauteur de terre ſur les Poudres, & cela ſe doit compter par ligne droite. Exemple: il faut que *F*, & *G*, & *H*, & *I* ſoient plus longs de $\frac{1}{3}$ ou de $\frac{1}{4}$ qu'il n'y a de hauteur deſſus, & *K*, K ſoient plus longs de $\frac{1}{4}$ ou $\frac{1}{3}$ que la hauteur de terre.

L, fourneau à angle droit.

A chaque coude on met une double porte, c'eſt-à-dire des madriers verticaux & d'autres horizontaux, & deux pieds droits; ſur chaque pied droit l'on met trois arcboutans ou éterſillons.

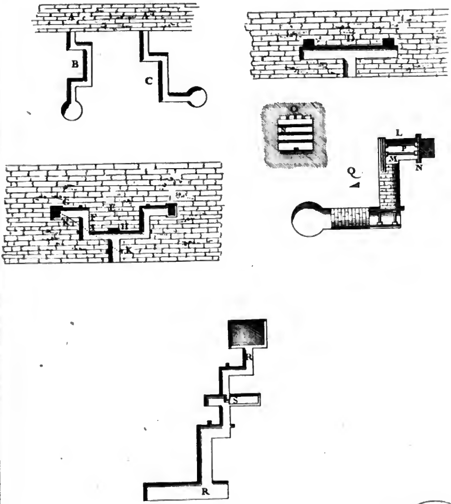
Il vaut mieux mettre un peu plus de Poudre que trop peu, mais la flâme ne doit point paroiſtre, ce ſeroit une marque qu'il y en auroit trop ſi elle paroiſſoit.

M *Pied droit contre les terres.*
N *Madriers de retraite.*
O *Porte.*
P *Eterſillons ou arcboutans.*
Q *Calle ou coin.*

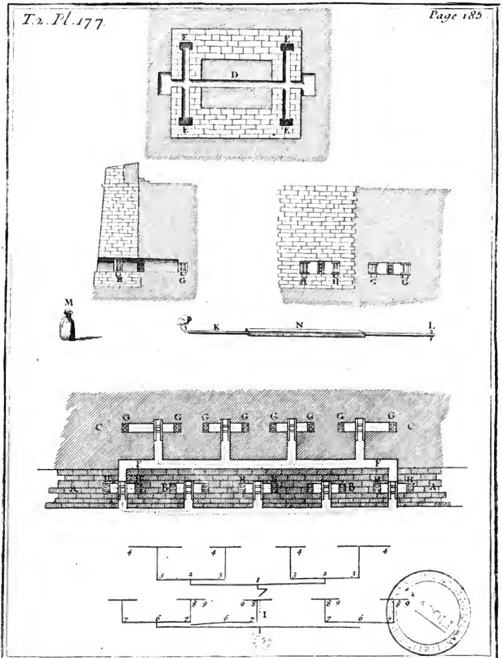
Les poids de Roy doivent eſtre plus près par en bas que par en haut, afin que les arcboutans ne tombent pas en enfonçant ceux de deſſous.

Dans les contremines de la Citadelle de........ marquées *R*, il y a des couliſſes *S* pour s'y barrer.

C'eſt



E. Fourier del.



E. Fourier del.

C'est ainsi que l'on mine lorsque c'est pour faire bréche, particulierement dans la maçonnerie seche, & garnie de terre par derriere.

Cinquiéme Figure.

QUand on veut renverser une face de bastion dans le fossé, il faut faire des fourneaux dans le milieu de la maçonnerie *A*, dont les logemens soient au bout du rameau *B*, en long sans retour, & d'autres fourneaux dans les terres *C*, qui sont dans l'intervalle des aurres fourneaux, comme l'on fit la contregarde de......... car il ne s'agit que de couper le bas de la muraille.

Quoy qu'à la tour de Reme *D*, l'on ait mis les fourneaux & fougasses *E* sous la fondation, cela ne doit pas servir de régle; il vaut mieux laisser deux pieds de maçonnerie dessous pour y poser la Poudre, que de la poser sur la rerre: le fourneau est moins sujet à souffler; à la verité l'on blesse plus de soldats à la rranchée.

Il faut percer la muraille jusqu'au terreplein, & faire une gallerie *F* entre le bord intérieur de la muraille & le terreplein, & faire des fourneaux *G* dans les terres qui ne soient distans l'un de l'autre que de trois toises, & des fourneaux *H* dans la maçonnerie sur une mesme ligne qui ne soient distans l'un de l'autre aussi que de trois toises, & mettre 100 liv. de Poudre dans chaque fourneau, & faire plusieurs entrées & sorties, afin que l'ennemi ne vous barre pas.

L'on toise la maçonnerie de cette maniere, en multipliant la largeur réduite par la longueur, laquelle longueur se trouve ,en prenant pour chaque costé du fourneau autant qu'il a devant luy, & multiplier cette longueur par la largeur réduite; ce produit se multiplie par la hauteur, cela vous donne la quantité de toises ou pieds cubes.

Il faut que les fourneaux dans la maçonnerie poussent un peu avant les rerres, afin qu'elles achevent de pousser ce qui n'est pas tombé, ce qu'on fait en faisant le saucisson des terres moins gros ou plus long.

Pour sçavoir de combien il faut faire le fourneau pour loger 1000 liv. de Poudre ; je dis par régle de trois, Si 70 me donnent un pied cube, combien 1000 ? 14 pieds cubes ; le quotient ou le quatriéme terme marque combien le fourneau doit contenir de pieds cubes ; & multipliant ce quatriéme par 70, vous verrez combien les 10 pieds cubes contiendront de Poudre, c'est-là la preuve.

Le fourneau doit estre plus haut de 18 pouces qu'il ne faut, afin qu'on puisse verser la Poudre & arcbouter sur les Poudres.

70 1 1000
1
32
1000 | 14 20/70
70
70

14
70
980
20
1000

La meilleure maniere d'étayer des Poudres, est de faire le logement en puits, & étayer & étançonner dessus, puis, une double porte au bout du rameau, c'est-à-dire que le haut du fourneau doit estre de niveau au bas du rameau ; parce que la terre ou maçonnerie qui n'a point esté remuée, est toûjours plus ferme que celle qui l'a esté, & ils doivent estre plus longs que larges, parce qu'ils doivent prendre 6 pouces de chaque costé dans le rameau.

Du compartiment des Feux.

IL faut que les fourneaux prennent ensemble, ce qui est facile à faire. Il faut avec une ficelle prendre la distance des deux fourneaux, & l'on plie cette ficelle par la moité, c'est la longueur dont chaque saucisson doit estre quand ces

deux fourneaux sont égalez ; vous en joignez deux autres à ceux-là où finissent ces saucissons ; vous prenez une ficelle & vous en mesurez la distance, que vous pliez par la moitié, c'est-là le lieu du feu général. 1 & 5 sont les principaux feux ; 1 est le feu général, le surplus de la figure enseigne assez comment le feu se communique aux fourneaux par les chiffres qui se suivent.

Les augets qui vont en haut se mettent dans de petites rigolles qu'on fait dans les pieds droits de la gallerie, & il faut qu'il y ait un pied de terre entre deux augets, de peur qu'ils ne se communiquent le feu.

La Poudre ne doit point estre serrée dans le saucisson *K*, de peur que le feu ne se coupe, & l'on doit mettre une cheville *L* au bout du saucisson.

L'on doit porter la Poudre dans des sacs de cuir *M*.

Le saucisson a un pouce de diametre, & pour emplir un pied de saucisson il faut 7 onces de Poudre.

L'auget *N* doit estre de 1 pouce & $\frac{1}{2}$ en quarré de vuide.

L'on coffre les logemens à galleries de terre, de peur qu'elles n'abisment ; & quand il y a de l'eau, l'on met la Poudre dans un sac gaudronné, & le saucisson.

La Mine fait plus d'effet du costé où ne sont pas les arcboutans, que du costé des arcboutans.

Il faut qu'il y ait une pente depuis le fourneau jusqu'à l'entrée de la gallerie, afin que s'il filtre des eaux à travers des terres, elles s'écoulent dans quelques puits que l'on fait.

L'on ne doit pas faire le logement que l'on ne veüille charger.

Sixiéme Figure.

LA figure *A* fait voir comment on ſappe le mur *B*, en empliſſant le trou des pieds droits *C*, leſquels trous ſe font avec une tarriere. On fait une traiſnée de Poudre, & l'on ſappe le mur de maçonnerie dans toute ſon épaiſſeur juſqu'aux terres & dans toute ſa longueur.

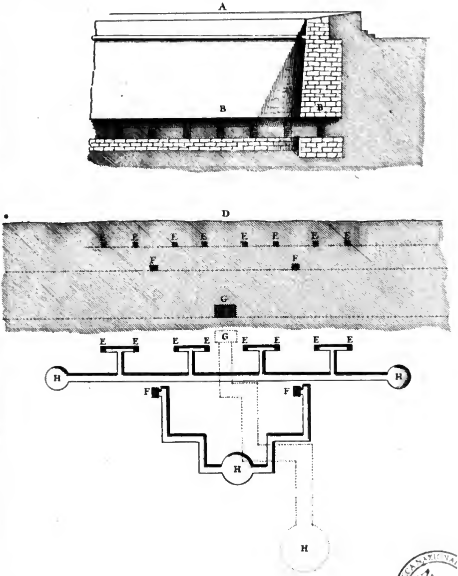
La figure *D* fait voir la coupe des terres, & de quelle maniere on peut les faire ſauter à pluſieurs repriſes.

Les fourneaux *E* ſont faits pour enlever toute l'épaiſſeur de terre que l'on voit qu'ils ont au deſſus d'eux.

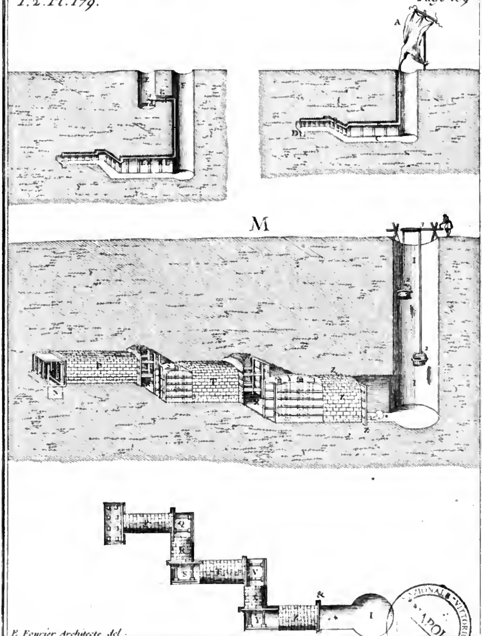
Les fourneaux *F* ſervent auſſi à enlever la ſeconde ſuperficie de terre qu'ils ont au deſſus d'eux.

Le fourneau *G* fait voir de quelle maniére on fait ſauter le reſtant des terres.

H ſont des puits aux extrémitez des galleries qui communiquent aux fourneaux.



E. Fourier del.



P. Fourier Architecte del.

Septiéme Figure.

IL y a des galleries où l'on ne peut pas respirer ou tenir de chandelle allumée, parce qu'il y manque d'air, ou du moins parce qu'il n'y circule point; l'on a un grand voile *A* auquel on attache un sac avec un saucisson *B* qui va dans la gallerie *C* jusqu'au fourneau *D*, cela fait circuler l'air, pourveû qu'il ne soit pas trop grossier.

Il y a une autre machine dont l'on s'est servi à........ qui est meilleure; c'est un petit puits *E* proche d'un grand *F*, qui a une communication *G* par une buse ou tuyau de plomb ou de bois *H*, qui va jusqu'au bas du puits *I*: ensuite l'on fait des entailles dans un pied droit *K* de la gallerie, de 8 pouces, & l'on perce les merlons *L*: l'on ferme les entailles avec des planches, ou l'on fait du feu dans le petit puits *E* avec réchaux, & l'on souffle toûjours le feu, lequel rarefie l'air & le fait sortir, & celuy qui est dans la gallerie fournit au feu, & le grand puits en fournit à la gallerie; cela fait qu'on y tient la chandelle allumée & qu'on y respire. L'on suppose que le lecteur entend bien que, quand on se sert de ces sortes d'inventions, on est entierement maistre du terrain.

La figure *M* fait voir une coupe de terre, dans laquelle se remarque le chemin que font les galleries & rameaux dans les terres pour se conduire au fourneau avec les divers étançonnemens.

N *Fourneau rempli de Poudre.*

O *Etançonnement au dessus du fourneau.*

P *Maçonnerie depuis le fourneau jusqu'au premier coude.*

Q *Etançonnemens avec madriers, pieds droits & étresillons au premier coude.*

R *Espace qui doit estre maçonné ainsi qu'il est marqué par le plan, & que l'on n'a point fait sur le Profil, afin de laisser entrevoir l'étançonnement du premier coude* Q.

S *Etançonnement du second coude avec madriers, pieds droits & étresillons.*

T *Maçonnerie entre les étançons depuis le second jusqu'au troisiéme coude.*

V *Etançonnement du troisiéme coude.*

X *Maçonnerie du troisiéme & quatriéme coude, qui ne peut point estre veüe dans le profil par les raisons cy-devant dites.*

Y *Etançonnement du troisiéme coude.*

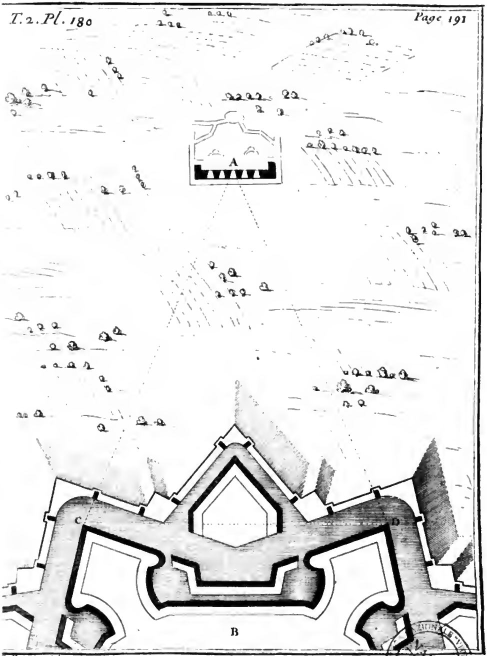
Z *Maçonnerie depuis le quatriéme & dernier coude jusqu'au madrier de retraitte, &c.*

* *Feu prend au saucisson.*
Le chemin du saucisson est marqué par une ligne ponctuée sur le plan.

1 *Est ce qu'on appelle le puits qui se fait d'abord pour percer ensuite les galleries.*

2 *Paniers ou bouriquets qui servent à tirer la terre des galleries, & à descendre ce qui est utile pour le Mineur.*

3 *Treüil au tour duquel se roule le cable.*



Fourier del.

Huitiéme Figure

SI vous voulez faire sauter une batterie *A* hors la ville *B*, dont vous ne sçavez pas la distance, vous mettez vostre demi cercle sur un angle flanqué *C*, disposant les deux pinnulles immobiles à l'angle flanqué *D* : opposez & regardez l'angle que fait la batterie *A* avec cette baze, puis allez faire la mesme operation à l'autre angle flanqué, & faites ensuite cette opération sur vostre plan, vous voyez la gallerie la plus proche de cette batterie : vous voyez combien il y a de cette gallerie à l'angle des rayons visuels faits sur vostre plan, & vous vous conduisez par angles droits à la batterie, ou bien vous vous y conduisez par d'autres angles que vous tracez dans les galleries avec un grand demi cercle de bois, après que vous aurez pris l'ouverture des angles forr juste par dehors en faisant un plan de ces contremines aussi fort juste, & l'on trace les angles sur le milieu des galleries.

L'Officier qui m'a donné ces mémoires, y a joint une Table du poids d'un pied cube de toutes sortes de matieres; je la mets icy afin d'épargner au lecteur la peine de l'aller chercher ailleurs, si cela peut luy estre de quelque utilité.

Matiere	Poids
Fer	579.
Estaim	576.
Cuivre jaune	548.
Cuivre rouge	648.
Argent	744.
Plomb	828.
Mercure	977 $\frac{1}{7}$.
Or	1368.
Sable fort ou tuf	124.
Argile	135.
Terre grasse	115
Terre	95 $\frac{1}{3}$.
Sable de riviere	132.
Sable de terre	120.
Mortier	120.
Grais	120.
Brique	133.
Tuile	127.
Ardoise	156.
Plâtre	86.
Pierre	140.
Pierre de Saint Leu	115.
Pierre de liais	165.
Pierre bleuë de Tournay	125.
Marbre	252.
Poudre	70.
Sel	110 $\frac{2}{7}$.
Bled froment	55.
Miel	104 $\frac{2}{3}$.
Bois d'ozier	37 9 onces.
Bois de chesne verd	80.
Bois de chesne sec	60.

On trouve ailleurs 80 livres, cela peut venir de la différence du grain, ou de la composition, ou de l'humidité de la Poudre.

Bois

Bois d'aulne.......................	37 $\frac{7}{11}$.
Vin..............................	70 $\frac{4}{5}$.
Eau de vie........................	67
Eau douce.........................	72
Eau de mer........................	73 $\frac{5}{7}$.
Cire	68 $\frac{8}{11}$.
Chaux vive........................	59
Huile	66 $\frac{5}{8}$.

TITRE XVI.

Des Charettes & Chariots à porter munitions.

LA charette doit estre composée de deux limons de bon brin de chesne sec, longs de 17 pieds, le diametre du milieu sera de 4 pouces & $\frac{1}{2}$, le bout de derriere de 4 pouces, celuy de devant de 3 pouces & $\frac{1}{2}$.

Sept épars de bois d'orme longs de 3 pieds 3 pouces, la largeur & la hauteur seront de 4 pouces sur deux; ils servent à tenir les deux limons ensemble. Le premier épars de devant sera situé à 3 pieds 3 pouces des bouts de limon, & celuy de derriere a 6 pouces; les cinq autres seront separez à égale distance entre les deux.

Quatre burettes de brin de fresne ou de chesneau fendu en deux, longues de 10 pieds 9 pouces, de la mesme grosseur des épars: elles doivent estre attachées avec des chevilles de chesne sur les épars, écartées l'une de l'autre tant plein que vuide.

Deux ranchers de bois d'orme longs de 4 pieds, les hauteurs & largeurs de 4 pouces sur 3; il y aura une mortoise à chaque bout percée à jour qui sera de la grandeur à passer les ranchers, ils seront situez sur le corps de la charrette, l'un à 3 pieds du bout de derriere, & l'autre à pareille distance du premier épars de devant.

Quatre ranchers de bois d'orme longs de 2 pieds 9 pouces, leur grosseur doit estre de 2 pouces & $\frac{1}{2}$ sur 2 pouces; ils seront encastrez sur les bouts des ranchers, en sorte qu'ils

joüent sous le rancher, de 3 pouces pour serrer les costez de dehors de limon, & les ridelles qui seront posées sur les limons.

Six ridelles de chesneau, dont 4 longues de 10 pieds & $\frac{1}{2}$, & deux de 6 pieds & $\frac{1}{2}$, leur diametre de 2 pouces & $\frac{1}{2}$.

Quatre montans de chesne longs de 2 pieds 6 pouces, leurs longueur & hauteur de deux pouces sur un, ils seront encastrez sur les limons à 6 pouces des bouts de derriere, & 6 autres pouces de l'épars de devant: l'on passera par dedans les quatre ridelles de 10 pouces & $\frac{1}{2}$ de long, lesquelles ridelles seront percées à égale distance entre les montans, aussi-bien que le dessus des limons pour y passer 30 boulons de chaque costé, lesquels seront de bois de chesne ou de coudre longs de 2 pieds 6 pouces, leur diametre de 9 lignes; les premieres ridelles de 6 pieds & $\frac{1}{2}$ seront posées entre les deux ranchers arrestées par dessus d'un coin à chaque boulon.

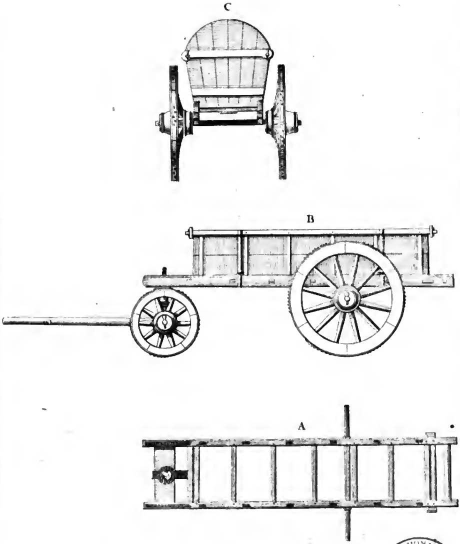
Un essieu de fer long de 6 pieds 9 pouces, les hauteur & largeur du corps sont de 3 pouces sur 2 pouces, les roües hautes de 5 pieds proportionnées à celles d'un affust à Piece de huit.

Deux échantignolles de bois d'orme longues de 5 pieds, la hauteur du milieu sera de 5 pouces, celle des bouts de 4 pouces, largeur de 4 pouces & $\frac{1}{2}$.

Ils seront encastrez dans le milieu, de 2 pouces de hauteur, sur 3 de large pour la place de l'essieu, lequel essieu sera situé à 6 pieds 6 pouces du derriere de la charette; les échantignolles seront attachées sous les limons avec quatre bonnes chevilles de chesne chacun.

Les bouts de ridelles dans lesquels passeront les quatre trésailles seront percez pour y passer une petite cheville pour les arrester.

Les trésailles seront de bois d'orme, longs de 4 pieds, épais de 2 pouces, la largeur des bouts sera de 4 pouces & $\frac{1}{2}$ où il y aura des trous ou lunettes pour passer dans les bouts de ridelles, la largeur du milieu aura 2 pouces & $\frac{1}{2}$, il y aura deux trésailles devant & derriere la charrette servant à empescher que les munitions de guerre qui pourroient estre


C
B
A

mises dedans, ne tombent en chemin faisant.

Il faudra quatre rondelles de fer de 4 pouces & $\frac{1}{2}$ de diametre, épaisses de 2 lignes percées pour passer dans la fusée de l'essieu devant & derriere les moyeux des roües; deux esses de fer passant au bout de l'essieu pour arrester les roües, & deux ragots de fer situez à costé du dehors des limons à 3 pieds des bouts de devant; les ragots servent pour arrester la dossiere du limonier. La charette faite sur ces proportions sera de bon usagepour servir en campagne.

LE Sieur Thomassin Capitaine général des ouvriers servant en Flandres a imaginé une maniere de chariot tres-commode pour porter les munitions, mais comme ils reviendroient à quelque chose de plus que les chariots & les charettes ordinaires, on n'a pas jugé à propos de s'en servir. Je ne laisse pas de vous en faire voir la figure, & en voicy les proportions.

EXPLICATION DE LA FIGURE du Chariot de Thomassin.

A *Plan du chariot.*
B *Profil du chariot veû par le costé.*
C *Profil du chariot veû par le derriere.*

DEux brancards de 14 pieds de long, 6 pouces de large, 3 pouces & $\frac{1}{2}$ d'épaisseur.

Une entretoise de 3 pieds de long, 10 pouces de large, & 7 pouces d'épaisseur.

Un rouleau de 3 pieds de long, 4 pouces au milieu, 3 pouces aux deux bouts, & 2 pouces aux tourillons.

Deux trésailles de 4 pieds 5 pouces de large aux deux bouts, 4 pouces au milieu, & 1 pouce & $\frac{1}{2}$ d'épaisseur.

Six épars du fond de 3 pieds de long, 3 pouces de large, & 2 pouces d'épaisseur.

Deux épars fendus, 1 de 4 pieds, & l'autre de 3 pieds 5 pouces de large, & 2 pouces & $\frac{1}{2}$ d'épaisseur.

Dix épars montans de 2 pieds 4 pouces, 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, 1 pouce & $\frac{1}{2}$ d'épaisseur.

Deux ridelles de 12 pieds, 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, & 2 pouces d'épaisseur.

Quatre ranchers de 2 pieds & $\frac{1}{4}$, 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, 2 pouces d'épaisseur.

Deux barres du cul d'en bas de 2 pieds 10 pouces, 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, & 1 pouce & $\frac{1}{2}$ d'épaisseur.

Deux échantignolles de 3 pieds & $\frac{1}{2}$, 6 pouces au milieu, & aux deux bouts 1 pouce & $\frac{1}{2}$.

Trois quenoüilles de 12 pieds 2 pouces, écarri.

Deux quenoüilles qui posent sur les ridelles, de 12 pieds & 2 pouces & $\frac{1}{2}$, écarri.

Sept cercles de 5 pieds & $\frac{1}{2}$, 3 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, & 3 lignes d'épaisseur.

Deux barres du cul d'enhaut de 2 pieds $\frac{1}{4}$ de long, 2 pouces $\frac{1}{2}$ de large, & $\frac{1}{4}$ de pouce d'épaisseur.

Ferrure.

DEux mufles de chacun 4 pieds & $\frac{1}{2}$ de long, 3 pouc. de large, & 1 lig. & $\frac{1}{2}$ d'épaisseur, pesant.... 12 liv.

Deux boulons de mufles de 8 pouc. de long, 8 lig. de diametre, & la teste 1 pouce de diametre, pesant. 1 $\frac{1}{2}$

Quatre ranchers de 12 pouces de long, la queuë 2 pouces & $\frac{1}{4}$ de large, 4 lignes d'épaisseur au colet, & 1 lig. au bout, l'œil a 2 pouces $\frac{1}{4}$ de diametre, 4 lig. d'épaisseur à l'œil, & 2 pouces de haut, pesant...... 12

Quatre boulons d'échantignolles de 12 pouces de long, & 9 lignes de diametre, la teste 15 lignes de diametre, pesant................................ 8

Deux queuës d'aironde de 15 pouces de long, 4 pouces par un bout, 2 pouces à l'autre, & 3 lignes d'épaisseur, pesant............................ 5 $\frac{1}{2}$

Deux étriers du bout du brancard, 18 pouces de long 1 pouce de large, & 3 lig. d'épaisseur, pesant.. 2

Deux étriers pour tenir la queuë, de 2 pieds 1 pouce de long, 2 pouces & $\frac{1}{4}$ de large, & 4 lignes d'épaisseur, pesant.................................. 11 $\frac{1}{2}$

52 l. $\frac{1}{2}$.

.... 52 l. $\frac{1}{2}$.

La lunette dentelée au dessus, a 6 pouces de diametre dans œuvre, la bordure 2 pouces & $\frac{1}{2}$, une queuë de 8 pouc. & l'autre de 7 pouc. depuis le dedans œuvre jusqu'au bout, l'épaisseur du bord dans œuvre a 3 lig. & à la dentelure 1 ligne, l'épaisseur de queuë 1 lig. & $\frac{1}{2}$, largeur de queuë 3 pouc. pesant.... 4 l. $\frac{1}{2}$

La lunette de dessous a 3 pouces dans œuvre, son bord 2 pouces, épaisseur du bord en dedans 5 lignes, en dehors 1 ligne, une queuë de 19 pouces de long, 2 pouces & $\frac{1}{2}$ de large, l'autre a 9 pouces de long, & toutes deux 2 lignes d'épaisseur, la longueur de queuë se prend toûjours en dans œuvre, pesant......... 4 $\frac{1}{2}$

Trois charnieres doubles avec les deux boulons, 2 petites clavettes, les queuës de deux charnieres ont 13 pouces de long, 1 pouce & $\frac{1}{2}$ de large, l'une a 4 lignes d'épaisseur au trou du boulon qui se met à la ridelle, & au bout une ligne, celle qui s'attache à la quenoüille du berceau a d'épaisseur auprès du nœud 3 lignes, & au bout 1 ligne, le nœud a deux pouces de long, & de hauteur 15 lignes, les trois pesant.... 9

Vingt & un clouds rivez de 3 pouces & $\frac{1}{4}$ de long, & 3 lignes de diametre, la teste a 1 pouce de large bien rabatuë, pesant........................ 2 $\frac{1}{2}$.

Un moraillon à charniere, la queuë du moraillon a 8 pouces de long jusqu'au bout du crochet, a de largeur auprès du nœud & au droit du crampon 2 pouces, & au milieu 1 pouce de large, 4 lig. d'épaisseur au nœud, à l'œil du crampon 2 lignes, la plaque qui s'attache dessus la quenoüille, a 6 pouc. & $\frac{1}{2}$ de long, 2 pouces de large, & 1 ligne & $\frac{1}{2}$ d'épaisseur.

Le crampon a 4 pouces & $\frac{1}{2}$ de long, dont 3 pouces pour entrer dans le bois, & 1 pouce & $\frac{1}{2}$ pour le cadenat, & a 5 lignes de diametre au gros, & fait en pointe, le crampon & moraillon pesant........... 1 $\frac{1}{2}$

Deux trésailles de 3 pieds 5 pouces de long cha-

74 l. $\frac{1}{2}$

.... $74^{l}\frac{1}{2}$

cun, la tige a 6 lignes de diametre, l'œil a 18 lig. dans œuvre, & à la teste 18 lig. de large, & 2 lignes d'épaisseur, pesant............................. 7

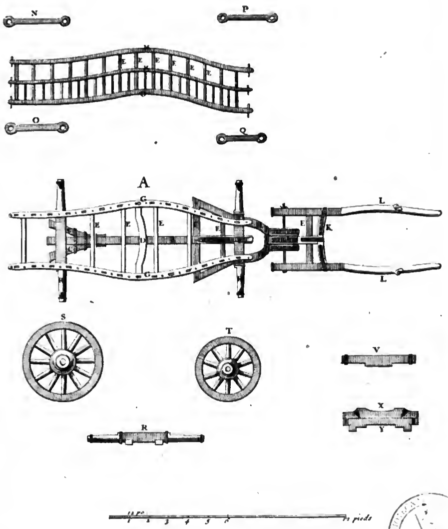
Toute la ferrure pese.............. $81^{l}\frac{1}{2}$

Dans l'épreuve qu'on a faite de ces sortes de chariots, on les chargea de deux milliers pesant chacun, & quatre petits chevaux de paysan les menoient fort gayement.

M. de la Frézeliere a fait faire d'autres chariots dont je joins icy le devis & la figure. L'on se sert actuellement de ces chariots dans l'équipage qu'il commande en Allemagne.

EXPLICATION DE LA FIGURE du Chariot de M. de la Frézeliere.

A *Plan du chariot.*
B *Flesche du chariot.*
C *Empanons.*
D *Support.*
E *Epars.*
F *Sassoire.*
G *Brancard.*
H *Armons.*
I *Testard.*
K *Travers de limoniere.*
L *Limonieres.*
M *Ridelles.*
N *Trésaille d'en haut du derriere du charriot.*
O *Trésaille d'en bas du derriere du charriot.*
P *Trésaille d'en haut du devant.*
Q *Trésaille d'en bas du devant.*
R *Essieux avec leurs équignons.*
S *Rouë de derriere.*
T *Rouë de devant.*
V *Lisoir de derriere.*
X *Lisoir de devant.*
Y *Sellette.*


N
P
O
Q
A
G
D
E
K
L
S
T
V
X
Y
R
pieds

Pour la solidité des chariots à porter munitions, il est nécessaire que la fléche, les empanons, les lisoirs, la sellette, les armons, le testard, le travers de la limoniere, les essieux, les trésailles, les sassoires, les moyeux des rouës, & les jantes soient de bois d'orme, le reste de bois de chesne.

La Ferrure d'un Charriot à porter munitions, est composée de

Deux ranchers.
Deux étriers de derriere.
Deux étriers de devant.
Quatre brabans pour attacher sur les lisoirs.
Quatre équignons pour les essieux.
Quatre autres brabans pour les équignons.
Quatre sayes.
Trois contresayes.
Trois liens d'assemblage.
Le musle.
Une queuë d'aironde avec son lien & sa chevillette.
Deux chevilles de lisoir avec leurs chevillettes.
Deux boulons de la sassoire avec leurs chevillettes.
Deux petits boulons pour le support avec leurs clavettes.
Quatre heurtoirs d'essieu.
Quatre happes.
Deux petites plaques pour le braquement.
Deux liens de bouts d'armons.
Une piece d'armon.
Deux liens de testard.
Deux équerres de limonieres.
Une cheville ouvriere.
Deux cents cinquante petits clouds pour attacher toute la ferrure.
Dix-huit clouds pour attacher les burettes, qui sont de petites planches qui garnissent le fond du chariot.

Ferrure des Roüages.

Douze bandes pour les deux rouës de derriere.
Dix bandes pour les deux rouës de devant.
Deux cents vingt clouds pour toutes les bandes.
Huit frettes & huit cordons pour les deux paires de rouës.
Huit boëstes de fer pour les deux paires de rouës, avec huit crampons.
Quatre esses.
Quatre rondelles.

Toute la ferrure du charriot pese.... 260^{l}.

VOus avez déja veû des porportions de charettes ; mais comme il faut toujours s'arrester aux proportions & aux prix les plus récens, je crois nécessaire de vous donner encore ceux-cy pour les charettes faites par les soins de M. de Vigny en Flandres.

EXPLICATION DE LA FIGURE de la Charette à la maniere de M. de Vigny.

A *Charette montée.*
B *Plan de la charette.*
C *Profil de la charette.*
D *Bout du derriere de la charette.*

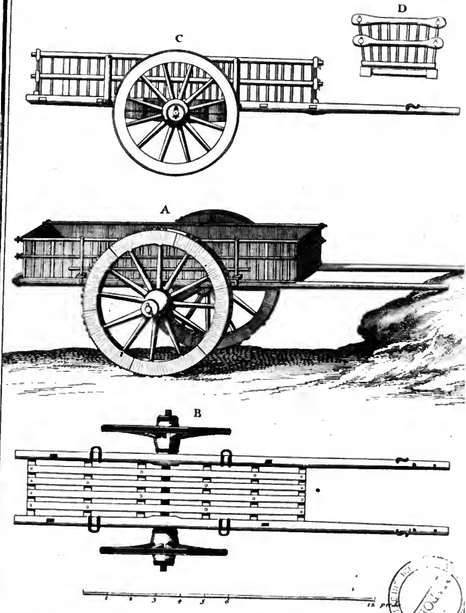
LEs rouës auront 5 pieds 2 pouces de hauteur.

Le moyeu aura 18 pouces & ½ de long, sur 10 pouces de grosseur par le gros bout, & 8 pouces & ½ par le petit.

Les jantes auront 5 pouces 3 lignes de hauteur, sur 2 pouces 7 lignes d'épaisseur.

Les limons auront 18 pieds de longueur, & 5 pouces & ½ de hauteur au droit de l'échantignolle, venant à 3 pouces & ½ au bout de derriere, & 3 pouces au bout de devant, & 4 pouces & ½ dans l'étenduë de sa charge, les limons seront assemblez de sept épars, & d'une entretoise en queuë de loup.

Le corps de chacune charette aura de largeur de dehors en



E. Fourier del.

en dehors 3 pieds ou environ, & de charge entre les tréfaille 11 pieds.

L'établage 6 pieds de long.

Les échantignolles auront 5 pieds de longueur, & 5 pouces de hauteur par le milieu.

Les fonds des charettes seront garnis de 4 à 5 burettes, éloignées d'un pouce & ½ l'une de l'autre.

Les côtez seront garnis de 3 ridelles chacune, sçavoir la ridelle d'en bas aura 6 pieds & ½ de long, les deux autres auront 12 pieds de long.

Les roulons seront de distance de 2 pouces l'un de l'autre dans la longueur de 6 pieds & ½ dans sa charge, le reste des roulons seront de distance de 4 pouces en 4 pouces, 2 épars de chaque costé de ridelle.

La hauteur des ridelles du dessus des limons au dessus des ridelles aura 1 pied 8 pouces.

Les charettes seront garnies aux deux bouts, de 4 tréfailles & 2 traverses assemblées de roulons, distance de 4 pouces en 4 pouces, il y aura entre les deux ridelles par en haut 3 pieds 2 pouces d'ouverture, elles auront leurs ranchers, les rais seront de chesne, & le reste de bois d'orme.

Les épars, roulons, & burettes seront bien chevillez & contrecognez.

Et pour chacune des charettes il sera payé 36tt monnoye de France.

La ferrure consiste en bandes de rouës.

Les bandes auront de large 2 pouces 3 lignes, & 5 lignes d'épaisseur.

Douze clouds coupez de la longueur de 5 pouces pour chacune des bandes, 4 frettes & 12 caboches.

Quatre ranchers.

Quatre liens ou molles-bandes pour les échantignolles.

Deux liens de 4 pouces de large.

Les liens embrasseront les limons & la queuë de loup à un pouce par le milieu en dessus & en dessous.

Deux ragots.

Quatre rondelles, deux grandes & deux petites.

Deux esses & des clouds pour attacher les ferrures.

Le tout pesant 180 liv. poids de marc, à raison de deux patards & un liard monnoye du pays, qui font 2^{f} 10^{d} monnoye de France, pour chacune livre de ferrure.

La ferrure sera faite & appliquée aux charettes par l'ouvrier.

Ainsi la charete toute ferrée coustera 61^{tt}, sans y comprendre l'essieu qui s'achetera séparément.

EXPLICATION DE LA FIGURE de la Charette de M. de Cray.

A *Plan de la charette.*

B *Profil de la charette.*

DAns l'armée de Piedmont M. de Cray Lieutenant qui y commandoit l'Artillerie, se servoit de chariots pareils à ce modéle-cy, ils se faisoient à Grenoble pour le transport des munitions : suivez l'échelle.

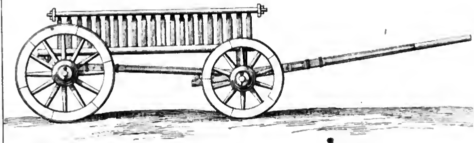
APrès avoir parlé des chariots & des charettes qui servent à porter les munitions dans les armées, il paroist naturel de de dire quelque chose des chevaux, mules & mulets qui les menent, & des marchez qui se font avec les Capitaines du charroy pour la levée de ces chevaux, mules & mulets harnachez des harnois qui leur sont propres.

La solde des chevaux, mules ou mulets est ordinairement de 34^{f} par jour pour chacun pendant six mois, que l'on suppose que durera la campagne.

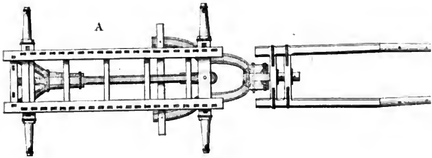
Les mulets & les chevaux qui servoient en Italie avoient en dernier lieu 40^{f} par jour.

Mais, comme les Entrepreneurs, pour l'ordinaire, ne sont pas assez bien en argent comptant pour faire l'achat de ces chevaux de leurs deniers, le Roy leur avance pour la moitié de cette solde, pendant six mois, qui est : par exem-

B



A



6 pieds

E. Fourier del.

ple, à raiſon de 34ſ, ſur le pied de 17ſ par chaque cheval par jour, 15300tt pour cent chevaux, c'eſt-à-dire 153tt pour chaque cheval, les mois comptez pour 30 jours : & pendant toute la campagne qui dure ſix mois, ils ne reçoivent que l'autre demi ſolde qui eſt une pareille ſomme de 15300tt, qui leur eſt payée de mois en mois par avance, après la reveuë qui qui s'en fait par le Lieutenant de l'Artillerie commandant l'Equipage, en préſence du Controlleur ; & les ſix mois expirez, les chevaux appartiennent aux Capitaines du charroy, qui en peuvent diſpoſer à leur profit, eſtant acquitez avec le Roy ; ou, ſi le Roy veut s'en ſervir quelques jours au delà, il leur paye la ſolde à raiſon de 34ſ par chaque cheval par jour, ou de 40ſ pour l'Italie, comme il a eſté dit : & à l'égard de ces derniers, ſi l'on veut les conſerver l'hiver, on ne leur paye que 31ſ pour chaque cheval ou mulet, & l'on leur fait fournir des caſernes pendant l'hyver, & la ration ordinaire par les Etapiers ſur le meſme pied de ce que le Roy en paye pour les chevaux de cavalier.

De plus, ces mulets & chevaux d'Italie eſtant ainſi hivernez aux dépens du Roy, l'Entrepreneur eſt obligé de les répréſenter pour ſervir à la campagne ſuivante, & il ne luy eſt payé pour la levée, que 90tt.

On a deſiré auſſi, qu'il y euſt dans ces équipages le plus grand nombre de juments que faire ſe pourroit.

Que les limoniers ſeroient de 4 pieds 7 pouces & au deſſus.

Les chevaux de trait de 4 pieds 5 pouces & au deſſus, & non au deſſous, tous bien traverſez & tous bien garnis de leurs traits, & harnachez.

Que ſi à la premiere reveuë il s'en trouvoit de défectueux, les Entrepreneurs en fourniroient d'autres dans trois jours ſuivans, à faute duquel rempalcement, il en ſeroit acheté d'autres à leurs dépens.

Que s'ils manquent de traits pendant la campagne, il leur en ſera fourni des magaſins du Roy, à condition qu'ils les payeront à raiſon de 6tt la paire.

Que ſi les chevaux ou mulets ſont pris dans une occaſion de commandement, ou tuez au ſervice du Roy, Sa Ma-

jesté les en fera rembourser à raison de 150tt pour chacun cheval limonier, mulet ou mule, & 120tt par chacun cheval de volée, mule ou mulet; & à l'égard de ceux d'Italie, à raison de 180tt pour chacun.

Et que ce prix sera employé au remplacement d'un pareil nombre, si l'on en a besoin.

Sinon, que cet argent demeurera au profit des Entrepreneurs pour leur remboursement des chevaux tuez ou perdus.

Que si dans les mois suivans ils ne répréséntent pas le mesme nombre de chevaux complet, ils ne seront payez que du nombre qui se trouvera effectif, & qu'on les obligera incessamment à remplir leur nombre.

Que les Capitaines du charroy qui ont traitté avec le Roy, serviront en personne, sinon qu'il leur sera déduit & rabattu 6tt par mois pour chaque cheval, mule ou mulet.

Et qu'en cas de contestation, l'on procédera pardevant le Bailli de l'Arcenal ou son Lieutenant.

Il y a encore quelques particulіaritez, tant pour les mulets qui servent en Italie, que pour ceux qui servent en Roussillon.

A l'égard des mulets d'Italie, outre les clauses cy-dessus, l'Entrepreneur doit fournir une bonne couverture de corde à chaque mulet pour couvrir les munitions.

Et un Muletier a trois mulets, & deux Conducteurs, & deux Maistres Muletiers, pour 100 mulets.

Et si le Roy veut augmenter cet équipage, l'Entrepreneur doit livrer tel nombre de chevaux & de mulets qu'il plaira à Sa Majesté, en luy donnant un temps competent pour la levée.

A l'égard des mules & mulets de Roussillon, il y en a une partie garnis de leurs basts & couvertures, & les autres qui sont des mules roullieres & de trait garnies, de leurs traits, & harnachées à l'ordinaire.

Et si le Roy en conserve pendant l'hiver, ces mulets & ces mules ne sont payez qu'à 25s par jour, & en les présentant pour la campagne suivante, l'Entrepreneur ne reçoit d'avance que 76tt 10s

En passant marché avec les Capitaines du charroy, on leur donne un passeport pour affranchir de tous droits les chevaux, mules, & mulets, qu'ils doivent faire entrer dans le Royaume, ou pour passer d'une Province dans une autre, mesme à l'égard des chevaux, les harnois & l'argent pour payer ces chevaux jusqu'à concurence de 153^{tt} pour chacun cheval, & pour ce qui est des mules & mulets, & chevaux tant du Roussillon que d'Italie, non-seulement l'argent à raison de 153^{tt} ou 180^{tt} pour chacun, mais encore les basts, harnois, toile, bourre, cuir & cordages nécessaires, & les hardes servans aux chartiers & muletiers des équipages, & les avoines ou orges destinez pour leur subsistance, mesme l'argent nécessaire pour faire l'achat des avoines, orges, harnois & hardes.

Les harnois des chevaux qui servent à l'Artillerie consistent en ce qui suit, & l'on y a joint le prix de chaque chose.

Pour un Limonier.

UNe avaloire.

Une selle de limon.

Une dossiere.

Un collier garni d'astelles, de billaux, de mancelles & d'atteloires de fer, bride, licol, & housse, le tout ensemble peut valoir, si c'est du cuir de bœuf rase vulgairement appellé cuir de Hongrie, 20^{tt} ou environ.

Détail.

LA selle de limon garnie de panneaux, moitié toile, deux sangles de tissu, la selle couverte de cuir de porc ou truye, l'avaloire garnie de mailles de fer & croupiere..........................	6^{tt}	
La dossiere de cuir de bœuf, environ.......	4	10^{f}.
Le colier garni d'astelles & de billaux......	3	
Pour les mancelles	1	
Pour la bride à culeron......................	1	10^{f}.
	16^{tt}	

....	16 ₶
Pour le licol..........................	15 f.
Pour une houſſe........................	2
On peut ajouſter ſur le prix de la doſſiere....	1 10 f.
	20 ₶ 5 f.

Cela dépend de la peſanteur dont on la veut pour la durée, & de la largeur.

Pour un Cheval de trait.

UN collier garni d'aſtelles & billaux, d'une couverture de toile piquée de cuir avec une paire de foureaux de traits garnis d'un ſurtault, faux ſurtault, & retraitte de cuir de bœuf, bride à culeron, auſſi de cuir de bœuf, avec une houſſe & une paire de traits, 12 ₶ 1 f.

Détail.

POur le collier garni d'aſtelles & billaux.....	3 ₶
Pour la couverture de toile piquée de cuir..	1
Pour la bride à culeron de cuir de bœuf....	1 15 f.
Pour le licol, & la longe de corde à colet...	18 f.
Pour les foureaux & ſurtaults.............	1 10 d.
Pour la houſſe..........................	2
Pour les traits de cheville qui doivent peſer avec la ſouventriere, au moins 6 ₶ à 5 f 6 d la livre, valant..............................	1 13 f.
Pour le faux ſurtault, & la retraitte........	5 f.
	12 ₶ 1 f.

Pour le cordeau qui doit avoir ſix braſſes de long, qui font 5 toiſes, le Bourrelier le fournit par chaque attelage, avec le foüet du chartier, ſans augmentation du prix, lorſque le tout eſt neuf.

Le cheval de faute, qui eſt le ſecond cheval de trait, doit avoir pareil harnois que le chevillé, à la reſerve que ſes traits ne doivent peſer que 5 liv. & $\frac{1}{2}$.

Pour le cheval de devant de mesme, à la reserve des traits aussi qui ne doivent peser que 5 liv.

Tous les prix cy-dessus montans pour l'attelage entier des quatre chevaux à 56^{tt} 8^{f} sont au plus juste qu'on les ait à Paris.

Quelques Capitaines du charroy en ont eû à 55^{tt}.

En Province ils coustent bien un quart moins.

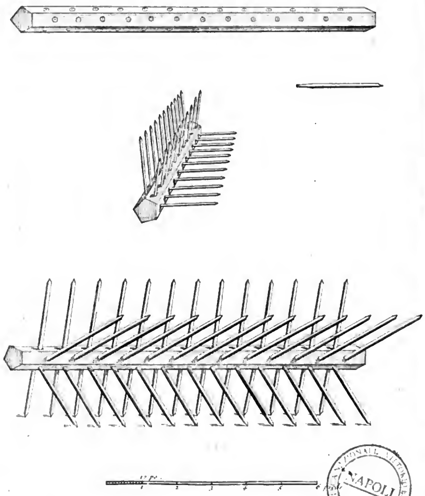
LEs harnois des mules & des mulets consistent en

Un bast qui sert à porter la charge, & qui vaut, quand il est fait de 30 liv. de bourre blanche, à 7 ou 8^{f} la livre, 15^{tt}. Et quand il est de bourre grise, à 5^{f} la livre	11 à 12^{tt}	
Une sangle pour sangler le mulet avec le bast....................		8 à 10^{f}.
Billardoire pour tenir la charge en estat .... Carcadoire pour tenir la charge. Bille est un morceau de bois qui sert à biller la charge............	1^{tt}	
Une soufre de cuir pour soûtenir la feuquiere........................		8^{f}.
Sursoufre est un ornement de laine ou de soye qu'on met sur la soufre.....		8^{f}.
Cordonnet sert à tenir en estat la soufre & la feuquiere..................		6^{f}.
Feuquiere, c'est ce qui empesche, dans les descentes, que le bast n'aille sur le garrot		10^{f}.
Sousventriere pour chasser les mouches..........................	1^{tt}	10^{f}.
Poitrail sert à empescher que le bast n'aille trop sur le derriere dans les montées, & couste 2^{tt}: & s'il n'y a que du cuir		15^{f}.
	17^{tt}	7^{f}.

....	17ll	7s.
Moreau pour mettre à la teste du mulet, pour luy donner à manger en chemin............................		16s.
Bridon..........................		16s.
Ernadou pour mettre les resnes du bridon		8s.
Couverture	2ll	
Pollier de cuir ou de corde pour tenir la feuquiere attachée aux arçons du bast............................		12s.
	21ll	19s.

On peut se dispenser de mettre des sousventrieres, & le poitrail garni de laine.

TITRE



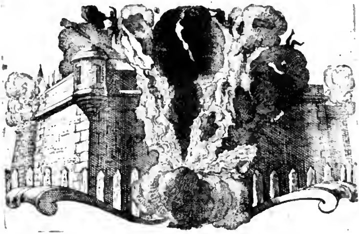
TITRE XVII.

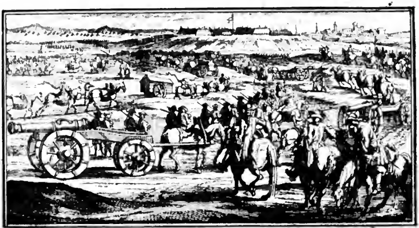
Chevaux de Frize.

LA figure que j'en donne icy avec une échelle, en fait connoiſtre les proportions ; leur uſage eſt de deffendre l'entrée d'une bréche ou d'empeſcher la cavalerie de forcer un paſſage, l'on en met quelquefois ſur le bord des guez des rivieres.

TITRE XVIII.
Menus ustensiles des Magasins.

CE seroit un trop grand détail que de vouloir entreprendre de donner icy les noms, les figures, & l'usage de toutes les petites choses qui peuvent estre resserrées dans les magasins pour le service de l'artillerie : c'est aux anciens Commissaires & aux Officiers principaux qui servent dans les Places, à en donner l'intelligence aux nouveaux venus. La pluspart de ces mesmes ustenciles se trouvent répandus dans les Titres précédens, les autres sont de peu dimportance, ou l'on en trouvera les noms dans le modéle d'inventaire général qui est cy-après.





MEMOIRES D'ARTILLERIE.

QUATRIÉME PARTIE.

DANS cette quatriéme Partie-cy je me trouveray obligé de m'écarter un peu de l'ordre des articles du Réglement des Cadets, afin de donner une suite plus naturelle à mes matieres : mais cette difference qui consiste dans la transposition de quelques Titres, & dans l'augmentation mesme de quelques-uns fort importans qui n'estoient que sous-entendus dans ce Réglement, comme son par éxemple : ceux de la formation d'un Siege : de la disposition d'un équipage le jour d'une Bataille : de la maniere de munir une Place, & autres que l'on va lire ; cette différence, dis-je, ne sera que tres-avantageuse à l'Officier que je desire instruire. Mais

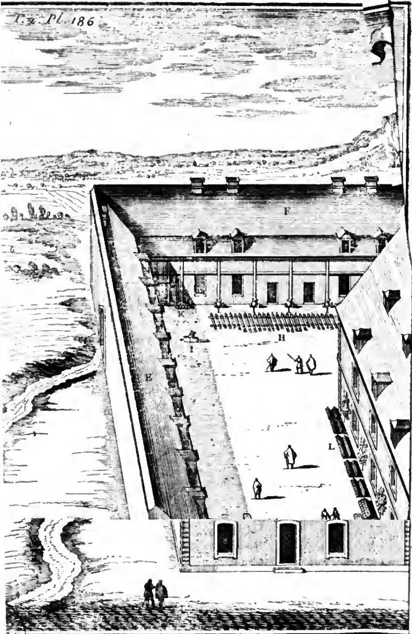
toûjours est-il bon de le préparer sur ces petits changemens. Suivons.

TITRE PREMIER.
De la propreté dans les Magasins.

SI l'on ne gardoit pas de l'ordre & de l'arrangement dans les magasins, outre qu'il en arriveroit de terribles accidens, l'on ne pourroit qu'à peine reconnoistre les munitions quand il faudroit s'en servir dans les Places, ou les transporter ailleurs. Feu M. Bourdaise ancien Commissaire Provincial, qui avoit esté souvent chargé de fort grands remuëmens en plusieurs Places, m'a aidé de ses mémoires qui m'ont beaucoup servi à dresser celuy que l'on va voir. Mais comme la disposition & la construction de tous les magasins ne sont pas toûjours les mesmes dans toutes les Places, tant à cause de la différence de leur situation, & du plus ou du moins de terrain que l'on leur fait occuper, que par la diversité des sentimens de ceux qui conduisent ces ouvrages, l'on ne peut pas toûjours garder un ordre uniforme par tout. Par cette raison j'ay creû que, pour ne donner rien d'imparfait, il estoit à propos de prendre pour modéle l'une des Places du Royaume dont les magasins seroient le plus à la moderne, & en mesme temps les plus réguliers, & où, par les grandes commoditez & la vaste étenduë des bâtimens, des hangards, & des courts, les munitions fussent le mieux rangées. On pourra se régler là-dessus, sinon pour se conformer entierement à cette grande régularité, ce qui n'est pas possible par tout, par les raisons qu'on vient de dire, du moins pour connoistre ce que l'on auroit à faire si l'on se trouvoit dans une Place de cette sorte.

Outre que, ce qui se voit icy en grand, se peut réduire en petit à proportion des lieux que l'on a à sa disposition.

C'est donc le Montroyal que j'ay choisi pour nous servir



...xé, dessiné et mis en perspective par R. [illegible] Architecte

d'exemple. L'on ſçait que c'eſt une Place où le Roy n'a rien épargné, & où les magaſins ont eſté mis dans une entiere perfection: d'ailleurs les ſoins que M. le Chevalier Pelletier Lieutenant de l'Artillerie, & qui la commande dans cette Place, s'eſt donnez pour bien placer les munitions, ne laiſſent plus rien à deſirer pour cet arrangement, tant par rapport à leur ſeûreté & à leur conſervation, qu'à la ſatisfaction que la veûë peut recevoir d'une choſe bien ordonnée, & qui eſt dans la derniere propreté. C'eſt le témoignage qu'il pleût à Monſeigneur de rendre à l'avantage de cet Officier, quand il paſſa au Montroyal à ſon voyage d'Allemagne.

EXPLICATION DE LA FIGURE qui répréſente l'Arcenal de Montroyal veû par le devant.

A *Principal magaſin couvert.*
1 *Coupe qui fait voir le dedans du principal magaſin, avec l'arrangement des munitions.*
2 *Affuſts & avantrains rangez au rez de chauſſée du magaſin, avec les armes pour les Pieces ſur leurs rateliers.*
3 *Salle des armes.*
4 *Tonnes de meſches engerbées.*
5 *Outils empilez avec manches, & ſans manches.*
6 *Caiſſes contenant diverſes munitions.*
B *Portes du devant pour entrer dans les magaſins.*
C *Portes du devant pour entrer dans les courts.*
D *Logement des Officiers.*
E *Couverts, appentis, ou hangards régnans le long de la court.*
F *Forges & logemens des ouvriers.*
G *Groſſes Pieces de canon au fond de la court rangées ſur des chantiers.*
H *Petites Pieces rangées dans le meſme ordre.*
I *Mortiers ſur leurs affuſts de fer.*
K *Grenades empilées.*

L *Boulets de differens calibres empilez le long du magasin.*
M *Bombes de tous diametres empilées.*
N *Grenades de fossé empilées sous les appentis.*
O *Poutrelles & madriers sous les appentis.*
P *Piles de flasques sous les appentis.*
Q *Piles de l'imbourdes sous les appentis.*
R *Chariots à porter canon & mortiers que l'on sort de dessous les couverts, passant entre deux piles de bombes.*

En jettant les yeux sur cette figure & sur cet alphabet, il faut en mesme temps aller chercher l'autre figure qui suit, du magasin du Montroyal veu par le derriere.

Magasins à Poudre.

POur me conduire suivant l'ordre que je me suis proposé, je commenceray par les magasins à Poudre, & je suivray les remarques qu'a fait là-dessus le Chevalier Pelletier.

La Poudre estant la ressource la plus essentielle pour la défense d'une Place, il est d'un Officier d'Artillerie de connoistre si elle est bien placée, c'est-à-dire dans des magasins construits de la maniere qui suit.

Les planchers ou aires doivent estre garnis dessous entre les solives, de 8 pouces au moins de charbon; le dessus de bonnes planches, bien jointes & bien chevillées de bois.

Le contour des murailles doit, particulierement si elles sont nouvellement faites, estre lambrissé & revestu jusqu'à la naissance du cintre, en sorte que l'humidité ne puisse pénétrer ni dessus ni par les costez.

Chaque chantier doit estre fait d'autant de poutrelles de bois de chesne de 12 pieds de long, & de 8 à 9 pouces d'écarrissage qu'il en convient pour la longueur du magasin, en les doublant pour la solide assise des tonnes.

Il doit estre exhaussé de 8 pouces du plancher, observant de caller le chantier de 6 en 6 pieds, en sorte que les poutrelles ne souffrent point sous le poids des tonnes de Poudre qu'on engerbera de quatre de hauteur au plus, une cinquiéme forçant trop les chappes, chaque extrémité de chantier a deux gizans qui empeschent le premier rang de tonneaux

de couler, l'on met encore sous chaque premier tonneau deux calles qui l'asseûrent plus immédiatement.

L'on doit laisser dans le milieu du magasin, & aux deux extrémitez, quatre pieds d'espace pour les mouvemens qu'il convient y faire, & 1 pied & $\frac{1}{2}$, non seulement entre les lambris du contour & le rang de Poudre qui l'approche, mais entre tous les autres, s'il est possible, en sorte qu'on puisse passer entre chaque rang.

Chaque magasin régulier doit avoir à chaque extrémité une fenestre dans l'épaisseur du mur, chacune à deux vanteaux, un dans œuvre, & l'autre dehors; celuy-cy est de madriers de 2 à 3 pouces d'épais couvert de fer de taule, bien joint, fermant en dedans par deux gros verroüils; l'autre n'est que de madriers de 2 pouces, & se ferme comme celuy du dedans, mais n'est point couvert de fer.

Deux échelles sont nécessaires dans chaque pareil magasin pour les fenestres qu'il faut ouvrir, soit pour les mouvemens, soit pendant 6 ou 7 heures des beaux jours qu'il fait aux mois de Juin, Juillet & Aoust, rien ne contribüant davantage à la conservation des Poudres.

Il y auroit mesme encore à ajouster le remuëment des tonnes une fois l'année, pour empescher la Poudre de devenir en masse.

Outre la sentinelle ordinaire qui est toûjours un factionnaire sans mesche, qui doit estre mise à la porte des magasins à Poudre, il en faut une seconde derriere les magasins sur le rempart, lorsque l'on ouvre les fenestres; la sentinelle ordinaire ne pouvant pas découvrir ce qui se passe à cette extrémité; & les Officiers d'Artillerie ne doivent pas se contenter de faire souvent visiter les sentinelles par les Caporaux, ils doivent y aller eux-mesmes; ce soin est de leur plus étroit devoir, & contient le mal intentionné, s'il y en avoit quelqu'un dans la Place.

Il y a deux portes à chaque magasin, la premiere est de madriers à l'ordinaire de bon bois de chesne fort sec, aussi-bien que les vanteaux, car autrement ils se déjetteroient & feroient jour; elle doit estre couverte de fer en taule bien

joint & bien cloüé : cette premiere porte n'a qu'une serrure.

La seconde, qui est de madriers de mesme épaisseur de 2 à 3 pouces, en a deux, elle est fenduë & s'ouvre en deux en dedans le magasin. Ces trois serrures ont chacune leur clef : il y en a mesme quatre quelquefois, l'une pour le Gouverneur, la seconde pour le Commandant de l'Artillerie, la troisiéme pour le Controlleur quand il s'en trouve un de résidence, & la quatriéme pour le Garde. Mais il faut bien observer que ces serrures soient différentes, car il est arrivé quelquefois qu'une mesme clef ouvroit trois serrures, ce qui est d'une importance extréme, & chaque clef doit avoir une marque de la serrure qu'elle ouvre, afin de ne pas consommer du temps inutilement à essayer les clefs aux serrures. Il est bon de laisser à l'entrée du magasin un vuide de six pieds en quarré, pour que les barils ne soient pas si près de la porte.

L'on ne dit rien de l'éxactitude & des précautions que l'on doit apporter en entrant dans ces magasins, de l'assiduité avec laquelle un Garde d'Artillerie doit y rester tant qu'il est ouvert, ni de la visite que l'on doit faire aux souliers des soldats en les faisant déchausser, pour voir s'ils n'y ont point de clouds ou du gravier ; l'on en connoist la conséquence, & l'on devroit mesme introduire cette maxime de les foüiller tous avant que de les y laisser entrer ; si cela estoit une fois ordonné & établi, ce réglement ne feroit plus de peine.

Je passe encore légérement sur le soin qu'un Garde d'Artillerie doit avoir de faire balayer si-tost qu'il s'est fait le moindre mouvement ; un tonneau peut faire Poudre, & quelques grains répandus peuvent causer un malheur que l'on ne peut pas prévoir.

Les Tonneliers ne doivent jamais travailler dans les magasins, toûjours dehors, peu de barils à la fois, & jamais d'ouverts que celuy qu'ils enfoncent ; leurs chasses & leur maillets de bois, & toûjours un Officier présent. On appelle un baril tombé en javelle, lorsque les fonds ont quitté, & qu'il est entierement démonté, douves, fonds & cerceaux séparez.

Ces barils, comme tous les barils vuides qui ont servi aux Pou-

Poudres, doivent estre soigneusement conservez pour estre remis à l'Entrepreneur général des Poudres à qui ils appartiennent suivant son marché.

Il est inutile de recommander de voir fermer les vanteaux & les portes des magasins, cela parle de soy-mesme.

Mais il est nécessaire de dire qu'il faut encore une enceinte de murailles ou de palissades à chaque magasin, l'une a sa porte, & celle-cy a sa barriere, bien fermées.

La bonne situation d'un magasin à Poudre doit estre dans un lieu écarté des maisons ou corps des cazernes, pour aspect le Midy, ou le Levant au moins.

Les voûtes pour estre à l'épreuve des bombes ordinaires, doivent estre de 3 pieds d'épais de maçonnerie, & de 5 de terre dessus quand les magasins se trouvent dans des souterrains, autrement ces 3 pieds de maçonnerie suffisent avec le comble à l'ordinaire; mais pour résister au bombes de 500, on leur donne une bien plus grande épaisseur.

Il y a peu de magasins dans le Royaume où toutes ces précautions ne soient observées autant que les lieux le peuvent permettre, & aux endroits où cela n'est pas, il est de la diligence des Officiers d'Artillerie qui y servent, de solliciter ceux qui ont inspection sur les Places, de les y faire observer.

Magasin d'entrepost.

Outre les magasins principaux, il doit y avoir encore un petit magasin appellé d'entrepost pour servir aux distributions journalieres, afin de ne point estre obligé d'ouvrir toûjours les grands magasins. Il n'y faut pas laisser plus de quatre barils de Poudre, deux de Plomb & une tonne de Mesche; & faire en sorte qu'il soit placé en lieu seûr, & dont le proximité, s'il sautoit, ne pust point causer d'autres accidens.

De l'arrangement des Pieces.

De l'arrangement des Pieces.

LE canon s'arrange pour l'ordinaire à la droite & à la gauche de la cour d'un Arcenal, les Pieces d'un mesme calibre ensemble, tourillons, contre-tourillons, & l'on met des chantiers sous les culasses, afin que la volée soit en bas, & qu'il n'y reste point d'eau dans l'ame.

A l'avenir, au moyen des affusts de fer que l'on a inventez, on ne sera plus dans cette inquietude.

Les Pieces qu'on laisse sur le rempart doivent estre placées de mesme, car, sans une nécessité bien pressante, il ne faut laisser aucuns affusts sur les remparts, que ceux qui sont hors de service, & qu'on y veut laisser achever de pourrir.

Il faut cependant toûjours dans une Place, une Piece chargée appellée Piece d'alarme, pour la tirer la nuit, en cas de nécessité.

Empilement des Boulets.

Empilement des Boulets.

LEs Boulets se mettent à l'air comme les Pieces, c'est ordinairement dans les cours de l'Arcenal qu'ils s'empilent, selon leurs calibres, sur une ligne tirée au cordeau plus longue que large. Au Montroyal ils sont empilez le long du mur du corps de l'Arcenal, & entre chaque pile il y a un arbre fruitier dressé en espalier, ce qui recrée la veûë & pleût fort à Monseigneur.

Les piles se font d'autant de Boulets que l'on veut, par rapport à la baze qu'on leur donne.

Voyez le chapitre des Boulets à la seconde partie de cet ouvrage.

Il y a des Commissaires qui ne font les piles que de 1000.

Il est bon de planter un poteau en terre à costé de chaque pile, avec un écriteau d'ardoise ou de bois pour indiquer les calibres.

Mortiers.

Arrangement des Mortiers

SI vous avez rangé vos Pieces à la droite & à la gauche de vostre court en entrant, vous devez placer vos Mortiers au bout de la court, faisant face à l'entrée, montez sur leurs affusts de fer, quand ils en ont, si ce sont des affusts de bois, il faut les mettre sous des couverts, comme il sera dit cy-aprés.

Bombes.

Empilement des Bombes,

LEs Bombes s'arrangent derriere les Mortiers, diametre par diametre, les lumieres dessous, afin qu'il n'y entre point d'eau, car elle les gaste : on en fait des piles à proportion de leur

grosseur tirées au cordeau.

Il faut tâcher de laisser tout autour un espace, en sorte que le passage pour les mouvemens, soit pour les chariots, soit des bois, reste toûjours libre.

Pierriers.

Arrangement des Pierriers.

L'On place les Pierriers à l'autre bout de la court, à droit & à gauche de l'entrée vis-à-vis les Mortiers.

S'il se trouve dans l'Arcenal quelques Pierriers ou Mortiers délicatement travaillez, ou d'un calibre oxtraordinaire, il faut les placer à droit & à gauche de la porte, afin qu'en entrant & en sortant, l'on puisse les considerer à son aise.

Grenades.

Empilement de Grenades.

IL y a des magasins où l'on met des Grenades à couvert ou dans des caisses confusément, mais dans les mieux ordonnez, comme au Montroyal, elles sont empilées au nombre de près de 60000 : des lambourdes en asŝûrant les bazes, & un balustre peint regne autour & empesche que l'on n'y touche, les lumieres sont dessous.

Affusts à Canon.

Arrangement des Affusts à Canon.

COmme les couverts principaux des Arcenaulx ont de grandes portes d'entrée & de sortie, les gros Affusts se rangent sous ces couverts vers les portes les plus prochaines du lieu où sont les grosses Pieces, & pour l'arrangement régulier des uns & des autres, l'on pousse devant soy le bout d'affust, & l'on le cale d'un bout de madrier ou poutrelle sous l'entretoise de lunette, & l'on amene sur soy l'affust qui suit du mesme calibre, en sorte que son bout d'affust ou crosse ne passe pas la teste d'affust du premier sur lequel on le pose : tous les autres suivent celuy-cy, & les roüages qu'on ne doit pas obmettre de caler, joignent les uns contre les autres, cela se range au cordeau, & l'on laisse 9 à 10 pieds d'espace entre

chaque different calibre pour en tirer aisément ceux dont on a besoin.

Avantrains.

Arrangement d'Avantrains.

L'On fait aussi sous les couverts, une rangée d'avantrains, du premier la limoniere pose à terre, & des autres les limonieres posent sur les sellettes, & l'on les pousse assez avant pour que les roüës se touchent.

Chariots à Canon

Chariots à Canon.

SOus les couverts où sont les chariots à canon, on en leve seulement les limonieres, & l'on les place les uns ensuite des autres.

Charettes & Chariots à Munitions.

Charettes & Chariots à munitions.

LEs charettes & chariots à munitions se rangent sous les couverts comme les affusts, excepté que l'on pousse le derriere de la premiere charette devant, & après l'on leve les limons d'une autre dessus, & l'on continuë ainsi jusqu'à la derniere, ce qui fait que les roües se touchent.

Chevres, Chevrettes & Triqueballes.

Chevres;

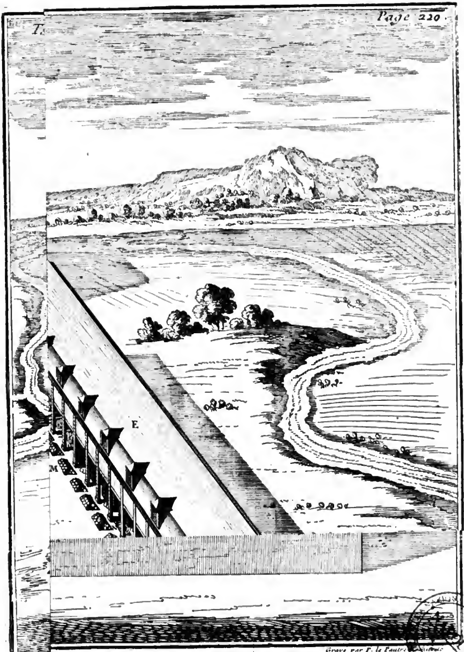
LEs chevres se placent proche ou vis-à-vis les portes à couvert, pour ne les point embarrasser, parce qu'elles servent souvent aussi-bien que les chevrettes & triqueballes.

Leviers, armes pour les Pieces.

Leviers, armes pour les Pieces.

AU Montroyal les murs du couvert principal sont garnis de ratceliers sur lesquels sont tous les leviers, cela se trouve près des affusts & a son service aisé.

Les armes des Pieces, hampes, & tireboures, sont sur des ratceliers, & tapissent à droit & à gauche le passage du milieu du couvert aux affusts, à la teste de chaque ratelier est un bout de planche d'un pied en quarré où est écrit en



Gravé par P. le Pautre

en gros caracteres 33, 24, 16, &c. qui sont les calibres de ces armes.

Outils pour un prompt mouvement.

Où l'on met quelques Outils pour un prompt mouvement.

DAns ce couvert sous l'escalier qui monte à la salle d'armes, est un petit entrepost de planches fermant à clef, dans lequel se resserrent quelques outils de chaque espece, quelques prolonges, les cricks, des clouds du vieil oing, & autres menus ustensiles, pour pouvoir trouver sous la main ce qui peut servir à un prompt mouvement.

Plomb.

Comment se range le Plomb.

IL faut mettre le Plomb dans des celliers, ou dans des souterrains bien secs, & seul, s'il se peut.

Les barils s'engerbent à deux de hauteur, il est bien des endroits où l'on les range sur des chantiers sous des couverts fermez de planches, la différence des lieux décide de leur place; il faut toûjours laisser une allée large entre deux rangées, pour avoir la liberté de passer aisément.

Il y a une remarque particuliere à faire Pour le plomb, c'est qu'un Garde d'Artillerie connoisse tous ces barils, tant de Plomb à mousquet ordinaire, que de rempart, afin que, si l'on en tiroit de ses magasins pour l'armée, il n'allast pas confondre son envoy. Cela est quelquefois arrivé; & en certain endroit un jour qu'il fallut distribuer du Plomb aux troupes, le Plomb ne se trouva pas de calibre, & l'on fut obligé d'en aller chercher d'autre, & de fondre celuy-là.

Il faut aussi examiner s'il y a du Plomb pour toutes les arquebuses à croc, ou des moules pour en faire, aussi-bien que pour toutes les armes extraordinaires qui peuvent se rencontrer dans une salle d'armes; ces sortes de Plombs, comme balles d'arquebuses, grands fusils, postes, chévrotines, se mettent dans des caisses jusqu'à 100 liv. pesant, s'étiquettent & se placent ordinairement sous les armes du calibre dont elles sont. Au surplus, il n'est pas inutile de faire observer encore, que, de toutes les munitions, le Plomb est une des cho-

ses dont il faut vérifier le poids avec un plus grand soin.

En passant, il est bon de dire que ce qui s'appelle Plomb en chevrotines, est du menu Plomb, dont 166 balles font la livre de chévrotines.

Il en faut 94 à une livre de postes.

Mesches.

Arrangement des Mesches.

ELles se rangent à trois tonnes de hauteur, ou dans les greniers des couverts, ou dans quelques lieux plus commodes ; on doit en faire ouvrir tous les ans quelques tonnes, pour voir si elles ne doivent pas estre ressechées.

Les non entonnées doivent estre rangées sur des planchers en lieu tres-sec, & par paquets de 50 liv. elles se dressent au cordeau, & l'on met jusqu'à 7 & 8 paquets de hauteur ; quand il s'agir de les ressecher, il faut les étendre au soleil ou dans des poësles sur des planches, les bien batre quand elles sont sechées pour en faire sortir la poussiere, & les remettre en tonnes ou en paquets, comme on vient de le dire.

L'arrangement des bois de remontage se fait, comme il suit, sous des hangards.

Arrangement & empilement de bois.

LEs flasques s'empilent par calibre, c'est-à-dire par longueurs & par épaisseurs, en mettant trois ou quatre bouts de planches d'un pouce d'épais qu'on nomme calles, sous chaque flasque, cela fait un jour entre chacun, & donne lieu à l'air de passer & maintenir le bois.

Les madriers s'empilent de mesme, & se callent.

Les poutrelles s'arrangent différemment, selon les lieux, on en met quinze ou vingt de long les unes contre les autres, celles de dessus se mettent de travers en recommençant de long, le troisiéme rang & le quatriéme de travers jusqu'à sept à huit pieds de hauteur.

Les jantes s'empilent deux d'un sens, & deux d'un autre, le ceintre de la jante en dedans, & jusqu'à 15 à 16 pieds de hauteur.

Les rais s'empilent & s'arrangent comme les poutrelles.

Pour les moyeux, quand on en a en provision, ils ne se conservent que dans l'eau ou dans un lieu fort humide, autrement ils se roullent & ne vallent rien.

Les essieux se mettent les uns sur les autres, & par proportion.

Sacs à terre.

Sacs à terre.

LEs sacs à terre que l'on suppose éxactement comptez dans des tonnes chiffrées sur les fonds, s'arrangent à trois tonnes de hauteur, & dans un lieu sec comme les Mesches; il faut que ces sortes de tonnes de 300 liv. de Mesche, & de 8 à 900 sacs à terre ayent un bon cercle cloüé qui arreste chaque fond, estant sujettes à se défoncer.

Cordages.

Cordages.

LEs cordages entonnez, comme prolonges doubles & simples, travers, traits, & menus cordages, s'étiquettent réguliерement & se rangent à deux tonnes de hauteur seulement, à cause de leur poids; les cables, cinquenelles, & autres gros cordages s'arrangent dans les lieux secs où l'on met les autres.

Salpestre, Soufre & Artifices.

Salpestre, Soufre, Artifice.

LE salpestre, le soufre, les tonneaux de fusées, tonnes d'étoupes qui sont des matieres d'artifices qui demandent un lieu sec, se placent dans un endroit séparé, s'il est possible, sinon, dans un bout du couvert aux Mesches & sacs à terre, & doivent estre bien entonnées & bien étiquetées, suivant leurs especes, leur poids & leur nombre.

Les artifices, comme toutes les huiles, doivent estre rangez dans un souterrain ou lieu frais où ils puissent se conserver: leurs tonneaux cerclez de fer, étiquetez avec de l'ardoise, telle huile, & sa quantité, & dessous chaque tonneau une écuelle de terre, & parce qu'il en coule toûjous quelque chose.

La poix & les gaudrons sont ordinairement dans des cu-

vertes & dans des tonneaux. cela est bon pour le transport, & quand il n'y en a gueres dans une Place, mais quand il y en a comme au Montroyal, il faut des auges ou maçoneées ou faites de madriers épais & feüillez; comme ces matieres travaillent, tous les cercles sautent, & il y a toûjours à refaire à ces tonnes, des auges faits dans quelques souterrains épargnent bien des frais, & mesme des comsommations, car autrement il s'en perd que l'on ne peut pas ramasser.

Les fascines, tourteaux & paniers gaudronnez se conservent mieux dans un lieu plus sec qu'humide.

Outils à Pionniers, & autres.

Outils à Pionniers, & autres.

LEs outils emmanchez s'arrangent par espece dans les greniers des couverts par piles de 4 à 5 pieds de hauteur, les manches en dedans, soutenus par des gisans de bois comme dans une membrûre, pour que la pile soit quarrée, & ils se réglent au cordeau.

Les non emmanchez forment de petites piles selon les différentes especes, d'un pied & demi de hauteur, si elles estoient plus hautes les planchers en souffriroient.

Paniers, Hottes, &c.

Paniers, &c.

LEs paniers, les hottes, & autres ouvrages d'ozier & de bois demandent toûjours d'estre à couvert.

Les lieux humides entretiennent les paniers & les hottes, mais quand ils le sont trop, ils les pourrissent.

En lieu trop sec ils se déjettent & se relâchent entierement.

Armes

Armes de Guerre.

Armes de Guerre.

CEt article eſt un de ceux auſquels on doit faire le plus d'attention. On verra au Titre XVI. qui traitte des armes de guerre, dans la ſeconde partie, de quelle maniere ſont rangées les armes dans le Magaſin Royal de Paris. On verra auſſi au Titre XVII. de la meſme Partie, concernant l'entretennement des armes, comment doivent eſtre conſtruits les rateliers pour les porter. En général on dira icy, que l'arrangement des armes dépend aſſez des lieux où l'on les met; la grande régle eſt, néanmoins, de mettre dans l'endroit le plus ſec & le plus propre, les mouſquets, fuſils, carabines & autres armes de diſtribution; & de mettre, autant que faire ſe pourra, les canons de meſme hauteur les uns contre les autres.

Les piques doivent eſtre couchées, & doivent poſer par tout, autrement les bois ſe courbent.

Pour la conſervation & propreté des armes à feu, il faut des bouchons en forme de fuſées à grenades au bout des canons, pour empeſcher la pouſſiere d'y entrer: l'on doit ne mettre de l'huile qu'à quelques reſſorts & en dedans, & tres-peu, le trop cauſant le camboüis; il en faut au bois, elle le nourrit & empeſche le ver.

Il faut des étaux, des grattoirs & des lavoirs dans une Salle d'armes, parce qu'au deffaut d'Armuriers que l'on ne trouve pas aiſément dans toutes les Places, le Garde peut faire faire par des ſoldats ce nettoyement lorſqu'il veut s'appliquer & répondre par ſes ſoins, aux inſtructions que luy donnent, ou que luy doivent donner ſes ſupérieurs.

Acier, Fer, clouds, Poids, Balances, Meſures, & autres uſtenſiles.

A l'égard de l'acier, du fer, des clouds, des poids, des balances, meſures, & mille autres uſtanſiles que l'on ne peut icy expliquer par le détail, il faut ſe remettre à la prudence

des Officiers d'Artillerie, & particulieremen de celuy qui commande, de les placer commodémenr, & dans des lieux où ils puissent se conserver toûjours en estat de servir.

Et, afin que l'on ne soit pas obligé de défoncer les tonneaux qui renferment les clouds pour en reconnoistre la qualité, il faut faire prendre de chaque baril ou tonne, un cloud de l'espece qu'il renfermera, attaché au bout, d'une ficelle.

Le Garde doit aussi faire proviqon de noir & d'huile pour écrire avec un pinceau sur les tonnes, barils, planches, & autres endroits, les noms de chaque chose.

Il faut aussi laisser une table dans le magasin à Poudre pour écrire plus commodément les distributions qui se font.

TITRE II.

Parcs d'Artillerie.

CE qui s'appelle Parc d'Artillerie à l'armée, est le lieu où l'on r'assemble toutes les Pieces & les munitions qui doivent servir à faire un Siege, ou estre portées à la suite d'un Equipage.

Il y a de plusieurs sortes de parcs.

Leur disposition dépend de la volonté du Commandant d'Artillerie, les uns voulant que le canon en fasse tout le front du costé des ennemis.

Les autres, que le canon soit sur plusieurs lignes à la teste de chacune brigade.

L'arrangement des Pieces & des munitions dans un parc devant une Ville que l'on assiége, est différent en quelque chose de celuy qui se forme en campagne à la suite d'une armée. Nous allons voir toutes ces manieres différentes.

Je commence par une dont le mémoire m'a esté donné par un Officier de considération & de mérite qui a servi longtemps dans plusieurs Equipages.

LE Maréchal des Logis suit le Maréchal de Camp, qui, aprés avoir marqué le camp de toute l'armée, luy marque

aussi le lieu où se doit former le Parc de l'Artillerie, & en suite il va au quartier du Roy faire marquer par le Maréchal Général des Logis, un logement pour le Général de l'Artillerie, qui doit toûjours estre marqué auprès de celuy de l'Officier Général qui est de jour, d'où il doit retourner joindre la teste de l'Equipage, pour informer le Commissaire du Parc, du lieu où il doit parquer, & le Commandant de l'Artillerie, du lieu qui luy a esté destiné pour son logement.

Le Parc se fait ordinairement dans le centre de la ligne, à trois cents pas devant les troupes qui l'occupent.

Quand l'Equipage est grand, le Parc doit estre toûjours quarré.

Sur la ligne qui fait face aux ennemis on met toutes les Pieces de canon, les plus gros toûjours sur la droite, les mortiers, les affusts, la charette composée, & la chévre.

Sur l'une des lignes des costez du quarré l'on met les affusts à mortier, le plomb, les mesches, les sacs à terre, les cordages, les grenades, les fusées en tonnes.

Les outils entonnez, les armes à l'épreuve.

Sur l'autre, les Bombes, les Boulets.

Et sur celle qui ferme le quarré, les outils & charettes haut le pied : c'est cette derniere ligne qui doit estre à trois cents pas de celle de l'armée.

Toutes les limonieres des avantrains, chariots & charettes doivent estre dans le dedans du quarré également distantes les unes des autres, & tous les essieux vis-à-vis les uns des autres.

Dans le quarré proche la derniere ligne on doit mettre les Poudres dans le plus petit espace qu'elles puissent contenir.

Environ vingt pas devant la premiere ligne, dans le milieu, l'on doit mettre quatre petites Pieces chargées, & y faire tenir tous les jours deux Commissaires, & quatre canoniers de garde.

Il doit y avoir aussi un corps de garde avancé commandé par un Capitaine, d'où l'on tire les sentinelles nécessaire pour la Poudre, pour le canon, & pour toutes les entrées du Parc.

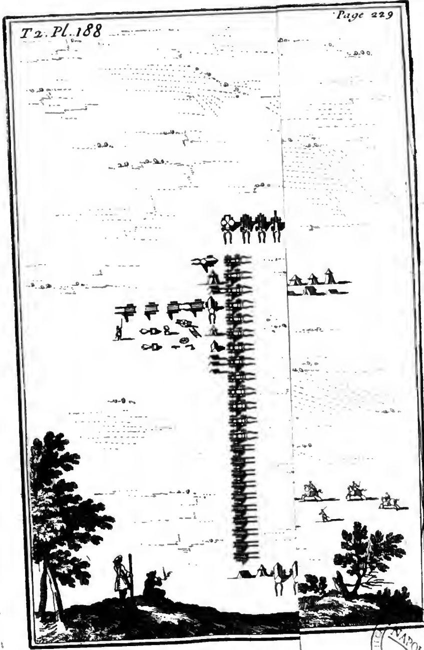
Le Commiſſaire & le Garde du Parc doivent camper dedans, comme auſſi les déchargeurs.

Les autres Officiers, le Capitaine des ouvriers, & ſes gens, doivent camper aux coſtez du Parc.

Les Capitaines du charroy, & leurs Equipages doivent camper ſur les aîles & le long des hayes les plus proches du Parc.

Les pontons doivent parquer ſur la gauche, en quarré, ou en rond, ſuivant leur quantité.

On donne quelques charettes par brigade pour porter le bagage des Officiers.



La figure de Parc cy à costé a esté tirée sur un Parc de Flandres, comme l'on les disposoit il y a 5 ou 6 ans.

LEs Parcs que l'on fait présentement sont pareils à ceux dont voicy la figure.

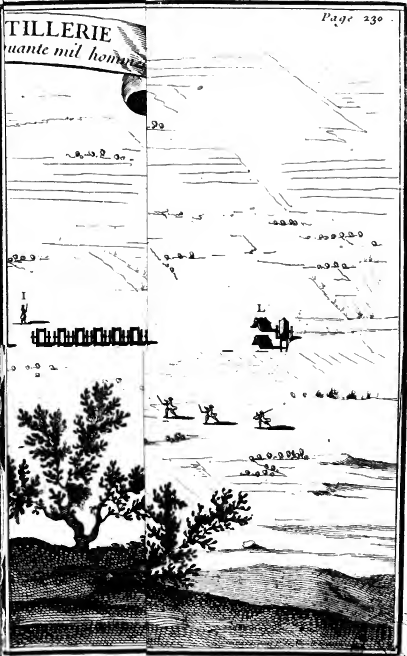
EXPLICATION DE LA FIGURE
du Parc à la maniere de M. de Vigny.

A *Premiere brigade legere des Pieces de 8, & les munitions qui en dépendent.*
B *Troisiéme brigade legere des Pieces de 4, & les munitions qui en dépendent.*
C *Premiere brigade du Parc des Pieces de 24, & les munitions, chariots &, caissons qui dépendent de cette brigade.*
D *Deuxiéme brigade du Parc des Pieces de 12 avec les munitions, pontons, haquets & caissons qui dépendent de cette brigade.*
E *Deuxiéme brigade legere des Pieces de 8, avec les munitions qui en dépendent.*
F *Quatriéme brigade legere des Pieces de 4, avec les munitions qui en dépendent.*
G *Charette d'outils qui marche à la teste de l'Equipage, & qui se place la premiere sur la mesme ligne que les Pieces.*
H *Affusts de rechange placez à la fin des Piec. de chaque brigade.*
I *Sentinelle pour la garde du Parc.*
K *Tentes des Officiers d'Artil. avec leurs charettes de brigades.*
L *Tentes des ouvriers, & leurs asteliers.*
M *Chevaux du piquet.*

Nous en verrons un d'une autre sorte, après que j'auray expliqué comment marche un Equipage d'artillerie, comment, mesme, se forme un Equipage d'artillerie, & la proportion qui doit y estre observée, tant pour le nombre & la qualité des Officiers dont il doit estre composé, que pour le nombre & l'espece des munitions qui y doivent servir.

TITRE III.
Marche d'un Equipage d'artillerie en campagne.

IL doit marcher à la teste de tout un Equipage d'artillerie une charette composée d'outils, sçavoir hoyaux, pics-


TILLERIE
uante mil hom
I
L

hoyaux, béches, écoupes ou pelles de bois ferrées, haches & serpes, avec quarante pionniers & un Waguemestre pour montrer le chemin, & le rendre pratiquable dans les endroits où il ne le seroit pas.

Après cette charette doivent suivre quatre petites Pieces de canon de quatre, montées sur leurs affusts, & ayant leurs armes attachées aux costez toutes chargées à boulet, & leurs canoniers avec chacun un boutefeu allumé, deux dégorgeoirs, & ensuite une charette d'artillerie composée, chargée d'un baril de Poudre, d'un de Plomb, d'un paquet de Mesche de 50 liv. d'une cinquantaine de Boulets du calibre des Pieces, & de cinq ou six prolonges.

Remarquez que le Trésor & le bagage Royal, quand il n'y a qu'une colone, marchent ordinairement après ce petit Equipage, autrement ils marchent comme il se voit cy-après.

Les pontons & ce qui leur appartient doivent marcher ensuite.

Après doivent suivre la chévre & tout son équipage, avec le Capitaine des ouvriers, & quelques Charpentiers.

Suivent les canons de gros calibre chargez sur leurs chariots.

L'on fait suivre les Pieces montées sur leurs Affusts, chacune selon son calibre, ayant leurs armes attachées aux costez.

Puis marchent les Affusts des grosses Pieces avec leurs armes attachées dessus, & les autres haut le pied.

Les Mortiers vont après.

Ensuite doivent marcher les caissons du Garde du Parc, du Trésor, du Maréchal des Logis, & du Capitaine des ouvriers où sont contenus les outils à ouvriers & à mineurs, comme aussi les forges.

Suivent les bagages du Général de l'Artillerie & de tous les autres Officiers de l'Equipage, chacun selon son rang, ceux des fusilliers & des bombardiers s'y rencontrent aussi ordinairement, & tous les vivandiers de l'Equipage.

A leur tour marchent les Poudres, les Mesches, les sacs à terre, les cordages, les fusées à bombes & à grenades, les armes à l'épreuve, s'il y en a, le Plomb, les Grenades, les

outils entonnez, les Affusts à Mortier, les Bombes, les Boulets, chacun selon son calibre, les outils à pironniers aussi suivant leur ordre, & les charettes haut le pied.

Pour empescher l'interruption de cette marche, le Général de l'Artillerie divise ses Officiers en cinq brigades, dont les cinq plus anciens Provinciaux sont chefs, les cinq brigades partagent tout l'Equipage, & chacune amene au Parc la part dont elle est chargée cette journée, roulant entre elles & ayent alternativement la teste & la queuë.

TITRE IV.

Projets d'Equipages.

IL faut informer un Commissaire de ce qu'il auroit à faire si l'on luy ordonnoit de former un petit Equipage pour quelques détachemens. En voicy un projet : par éxemple,

Pour dix Pieces.

Chevaux,		*Pieces, Affusts, Avantrains, & Armes.*	
24	sur	4	Pieces de 8 montées sur leurs Affusts, avec leurs avantrains & leurs armes complettes pour les éxécuter.
24	sur	6	Pieces de 4 montées sur leurs Affusts, avec leurs avantrains, & leurs armes complettes.
8	sur	2	Affusts haut le pied, c'est-à-dire surnuméraires, & deux paires d'armes de mesme sur ces Affusts.
56		10	

Chevaux		*Charettes.*	
8	...	2	chargées de 500 boulets, dont 200 de 8, & 300 de 4, pour tirer 50 coups de chaque Piece.
32	...	8	chargées chacune de 1250 liv. de Poudre, le tout faisant 10 milliers, c'est-à-dire, autant de milliers de Poudre que de Pieces, tant pour y servir, que pour servir aux troupes du détachement.
28	...	7	chargées chacune de 1143 liv. de Plomb, le tout faisant 8 milliers
32	...	8	chargées chacune de 1238 liv de Méche, le tout faisant 9900 liv.
8	...	2	chargées chacune de 1000 grenades, & de 1200 fusées aussi chargées ces charrettes portant 1150 livres chacune.
32	...	8	chargées de 2000 outils, sçavoir

500 hoyaux,
300 pics-hoyaux,
500 béches,
300 pelles ferrées,
150 haches,
250 serpes,

2000

} 250 outils sur chacune charrette, pesant chacun 5 livres.

che-

Chevaux.	Charettes.	
4 . . .		1 chargée d'une forge complette.
4 . . .		1 chargée d'outils à Charron & à Charpentier.
4 . . .		1 chargée d'une tonne de cordages.
4 . . .		1 chargée d'une chévre complette.
212.	39.	

Pour les Officiers.

UN Lieutenant.	Un Capitaine du charroy.
Deux Provinciaux.	Un Conducteur.
Trois Ordinaires.	Un Charpentier.
Cinq Extraordinaires.	Un Charron.
Deux Officiers Pointeurs.	Un Forgeur.

JE ne donne pas ce modéle-cy comme une régle certaine & comme un principe sçûr dont il ne faille point se départir ; car on peut augmenter ou diminuer aux munitions & aux Officiers, selon que l'occurrence le demande; c'est l'usage qui apprend ces sortes de convenances, & cecy n'est qu'un plan général des proportions que l'on doit garder pour la formation des Equipages. Cependant comme cet échantillon ne satisferoit pas le lecteur, je crois que je luy feray plaisir d'y joindre un plus ample projet de formation & de marche d'Equipage, tel qu'un Officier du Corps qui a toûjours esté chargé de detail, & qui s'en est aussi toûjours acquitté avec applaudissement, l'a dressé sur le pied de ce qu'il a veû pratiquer en différentes armées & en différens pays où il a servi. Si ce plan agrée, l'on pourra s'y conformer aux occasions.

Nostre Officier suppose qu'il faille un Equipage d'Artillerie pour une armée de cinquante mille hommes servant en Flandres : il prétend qu'il doit estre composé de ce qui suit.

Pour cinquante Pieces.

Chevaux.	Pieces. Affusts. Avantrains. & Armes.		
32 . . .	4 . . .	Pieces de 24 de la nouvelle invention montées & armées . . .	4.
4 . . .	0 . . .	1 Affust & 1 paire d'armes de rechange	
36 . . .	6 . . .	Pieces de 12 de la nouvelle invention montées & armées . . .	6.
4 . . .	0 . . .	1 Affust & 1 paire d'armes de rechange.	
120 . . .	20 . . .	Pieces de 8 longues montées & armées	20.
8 . . .	0 . . .	2 Affusts & 2 paires d'armes de rechange.	
80 . . .	20 . . .	Pieces de 4 longues montées & armées	20.
8 . . .	0 . . .	2 Affusts & 2 paires d'armes de rechange.	
292 chevaux.			50 Pieces.

Chevaux.	Charettes.		
32 . . .	8 . . .	400 boulets de 24 à 50 par charette, & pesant 1200 . . .	400
24 . . .	6 . . .	600 boulets de 12 à 100 par charette, & pesant 1200 . . .	600
52 . . .	13 . . .	2000 boulets de 8 à 154 par charette, & pesant 1232 . . .	2000
28 . . .	7 . . .	2000 boulets de 4 à 286 par charette, & pesant 1144 . . .	2000
136 chevaux.	34 charettes.		Boulets. 5000.

Chevaux.	Charettes.		
320 . .	80 charettes chargées chacune de 400 liv. de poudre, 400 liv. de plomb, & 300 liv. de méche, } faisant 88000.	60000 de poudre .	60000.
16 . . .	4 charettes chargées chacune de 800 liv. de plomb, & 300 liv. de méche, } faisant 4400.	35200 de plomb .	35200.
112 . . .	28 charettes chargées chacune de 1000 liv. de poudre, faisant . 28000.	25200 de méche .	25200.
	120400.		120400. liv.
96 . . .	24 charettes chargées de 250 outils chacune, faisant 6000, & pesant environ . . . 30000.	6000 outils à pointiers, dont moitié béches, & moitié picqs hoyaux, parmi lesquels il y a 300 picqs à roc, & 300 pelles de bois ferrées	6000.
544 chev. 136 charrettes.			

Chevaux.	Charettes. Chariots. Caissons. Pontons, &c.		
15 . . .	3 chariots pour porter. 1000 haches emmanchées		1000.
16 . . .	4 charettes pour . . . . . 2000 serpes entonnées		2000.
20 . . .	5 charettes pour . . . . . 2000 grenades chargées & entonnées		2000
5 . . .	1 chariot pour porter les menus achats.		

56 *Chevaux.*	*Charettes, &c.*	
5 . . .	1 chariot. . . . . 200 outils à Mineurs.	200.
15 . . .	3 chariots pour porter cordages de toutes sortes.	
5 . . .	1 chariot pour porter 3000 sacs à terre	3000.
12 . . .	3 charettes, 3 forges complettes.	3.
4 . . .	1 charette chargée de charbon.	
16 . . .	4 caissons. Ces caissons sont pour: Le Capitaine des ouvriers. Le Major ou Marefchal des Logis de l'Artillerie. Les Artificiers. Le Chirugien Major. & l'Aumônier.	
113		
110 . . .	20 batteaux de cuivre montez sur leurs haquets	20.
12 . . .	2 haquets de rechange.	2.
8 . . .	2 caissons remplis de cordages & outils pour travailler aux ponts.	
140		

Total des

Chevaux.	*Charettes.*	*Chariots.*	*Caissons.*	*Haquets.*	*Batteaux sur haquets.*
292	34	3	4	2.	20.
136	136	1	2		
544	4	1	6.		
113	5	3			
140	3	1			
1225.	1	9			
	183.				

Remarques tres-utiles, & qu'il faut observer lorsque cet Equipage marche en campagne.

AUssitost que toutes les troupes commencent de s'assembler au premier camp, le Lieutenant commandant l'Artillerie va joindre le Général de l'armée, pour s'aboucher avec luy, & prendre des mesures pour y faire transporter des munitions, comme Poudre, Plomb, Méche, & outils qui leur sont distribuez, afin que toutes les troupes ayent de quoy tirer dix à douze coups, auparavant que d'avancer du costé de l'ennemi. Après cette distribution les chevaux & charettes doivent rejoindre l'Equipage d'Artillerie pour estre en estat que tout puisse marcher ensemble en bon ordre à l'armée.

Le Lieutenant passe en reveuë tous les chevaux de son Equipage d'artillerie, & envoye en Cour & au Grand Maistre un état de ceux qu'il aura fait marquer, & de ceux qu'il aura rebutez. Il ordonne au Capitaine Général du charroy de travailler avec le Commissaire Provincial du Parc aux billets d'attelage, afin que les Capitaines du charroy sçachent les brigades qu'ils auront à mener; & mesme il est tres-à-propos qu'on les oblige à ne point abandonner dans la marche les brigades dont ils sont chargez par leurs billets: cela est de l'utilité du service & de leur propre interest.

Toutes les munitions estant chargées & attelées suivant l'état cy-dessus, on les fait marcher pour l'armée par brigades dans l'ordre suivant.

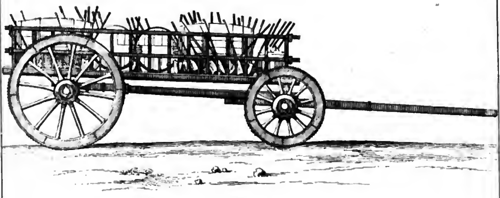
Premiere Brigade.

Officiers.

UN Commissaire Provincial.
Deux Commissaires Ordinaires.
Deux Commissaires Extraordinaires.
Un Officier Pointeur.
Un Officier Déchargeur.
Un Capitaine du charroy.
Un Conducteur.
Trois Ouvriers.
Vingt charettes.

Munitions.

UNe charette d'outils composée de 50 béches & 50 pics-hoyaux, avec les outils & cordages nécessaires pour les ouvriers de cette brigade.....	100.
Dix Pieces de 8 longues montées & armées..	10.
Un affust & une paire d'armes de rechange...	1.
Six charettes de Boulets de 8, chargées chacune de 150	900.
Trois charettes de Poudre chargées chacune	



d'un millier .... 3000.

Six charettes composées chacune de 400 liv. de Poudre .... 2400.

Quatre cents livres de Plomb .... 2400.

Trois cents livres de Mesche .... 1800.

Trois charettes d'outils chargées chacune de 250 .... 750.

Une charette de brigade pour les Officiers, si l'on ne fait de tout cet équipage que cinq brigades.

Il y en aura encore trois qui seront composées de la mesme maniere pour les Officiers & les munitions, à la reserve de la différence de leurs Pieces ; celle du Parc, qui est la plus forte, est composée des 4 Pieces de 24, & des 6 de 12 ; elle a aussi le restant de toutes les munitions qui n'entrent point dans les autres brigades, avec les forges, les 20 pontons, haquets & caissons. Cette brigade marche toûjours au centre, ayant deux brigades devant & après elle qui roulent alternativement de la queuë à la teste ; c'est-à-dire la premiere avec la troisiéme, & la deuxiéme avec la quatriéme.

Les Capitaines ou Conducteurs qui sont sur l'Estat, sont dispersez à chaque brigade pour aller connoistre les passages & les lieux les plus aisez, & se doivent tenir aux défilez & pas dangereux qu'ils auront remarquez, avec un des Commissaires ou Officiers de la brigade, jusqu'à ce qu'elle soit entierement passée ; les brigades suivantes en font de mesme, ce qui fait que tous les chartiers prennent garde à eux, & sont par ce moyen secourus en cas de besoin.

Il faut de nécessité que le Commandant qui marche à la teste de cet Equipage, y fasse mettre vingt travailleurs, & dix à chacune des brigade, afin d'estre toûjours en estat de surmonter la difficulté des chemins & des accidens qui peuvent arriver.

Le Commissaire Provincial qui est de jour pour marcher le premier avec sa brigade, ne la doit faire aller absolument que le pas des chevaux, & de temps en temps il doit l'arrester, afin que les autres brigades puissent la suivre, parce qu'elles sont obligées assez souvent de courir quand elle n'i-

roit pas le pas : & quelquefois l'on voit que la premiere brigade est arrivée au camp, que les dernieres ne sont pas encore sorties du Parc, ayant esté coupées des bagages de l'armée qui ont passé à la faveur des intervales ; ce qui n'arriveroit pas si l'on arrestoit la teste jusqu'à ce que celuy qui la commande apprist des nouvelles que tout fust en file ; ce que l'on peut facilement sçavoir à la teste de chaque brigade, lorsque les Commissaires Provinciaux donneront ordre aux Officiers qui sont à la queuë de leur brigade, de les faire avertir quand la brigade qui doit les suivre, sera arrestée, ce qui feroit que dans un instant, la teste de tout l'Equipage en seroit avertie, comme du moment qu'elle aura rejoint.

Quand le reste se trouve obligé de s'arrester, elle doit doubler dans le terrain le plus commode & le plus proche qu'elle peut trouver, afin d'avancer toûjours les brigades qui sont derriere.

Après qu'on a laissé un détachement considérable de fusiliers pour marcher à la teste de l'Equipage, & un autre pour la queuë, on donne encore pour la garde de l'Artillerie de petits détachemens pour chaque brigade, afin que, dans le besoin, on en puisse laisser des pelotons dans les lieux où les bagages pourroient la couper qui restent à ce mesme endroit, jusqu'à ce que la brigade suivante y soit arrivée, où, pour lors, le détachement qu'elle a avec elle prend le mesme poste, ce qui contribuë entierement au bon ordre de la marche de ce grand corps.

Le Major de l'Artillerie doit prendre le devant, avec deux Officiers & un conducteur que le Commandant nomme pour se trouver ensemble au campement de l'armée, afin de voir le lieu qui est marqué par les Officiers Généraux de jour. Un de ces Officiers d'Artillerie ayant reconnu l'endroit du Parc, retourne sur ses pas au devant de l'Equipage avec le Conducteur qui remarque le meilleur chemin qu'il faut tenir pour s'y rendre, tâchant toûjours de faire en sorte qu'il ne traverse pas les lignes, à cause des embarras & des inconveniens qui pourroient en arriver.

Le Commissaire d'Artillerie qui reste pour aligner le Parc,

doit faire compter 400 pas des faiſceaux de la premiere ligne juſqu'au terrain que l'on doit occuper, diſtance ordinaire qu'il faut obſerver pour éviter la proximité des troupes.

Le Commiſſaire Provincial, après avoir fait lever ſon Parc, doit ſe rendre à la teſte de l'Equipage, afin de prendre les devans pour reconnoiſtre le terrain ; après quoy il marque l'endroit que doivent occuper les Bataillons Royal Artillerie, & Royal Bombardiers, que l'on éloigne à cent pas de la droite & de la gauche de l'alignement du canon & du Parc. Il marque auſſi entre les bataillons & le Parc, le lieu où les Commiſſaires doivent camper, & voit avec le Capitaine Général du charroy où l'on doit mettre les chevaux de l'Equipage qui doivent toûjours eſtre éloignez de 300 pas du Parc. On les campe ſur pluſieurs lignes à droit ou à gauche, ſelon la diſpotion du terrain.

Il faut obſerver, autant qu'il eſt poſſible, de ne les pas avancer devant les bataillons, à cauſe des partis ennemis, où dans cette rencontre, on eſt obligé de donner des détachemens pour les garder.

EXPLICATION DE LA FIGURE d'un Parc d'Artillerie où les Pieces sont à la teste.

A *Premiere brigade legere des Pieces de 8, & les munitions qui en dépendent.*

B *Troisiéme brigade legere des Pieces de 4, & les munitions qui en dépendent.*

C *Premiere brigade du Parc des Pieces de 24, & les munitions qui en dépendent.*

D *Deuxiéme brigade du Parc des Pieces de 12, avec les munitions, chariots, caissons, pontons, & haquets qui dépendent de cette brigade.*

E *Deuxiéme brigade legere des Pieces de 8, & les munitions qui en dépendent.*

F *Quatriéme brigade legere des Pieces de 4, & les munitions qui en dépendent.*

G *Pieces d'allarme & leurs avantrains.*

H *Canonier avec son bouttefeu.*

I *Charette d'outils qui marche à la teste de l'Equipage, & qui se place la premiere sur la mesme ligne que les Pieces.*

K *Affusts de rechange placez à la fin des Pieces de chaque brigade.*

L *Sentinelles pour la garde du Parc.*

M *Chevaux du piquet.*

N *Tentes des Officiers d'artillerie, avec leurs charettes de brigades.*

O *Tentes des ouvriers & leurs atteliers.*

P *Premier bataillon du Regiment Royal Artillerie.*

Q *Deuxiéme bataillon du Regiment Royal Artillerie.*

R *Regiment Royal Bombardiers.*

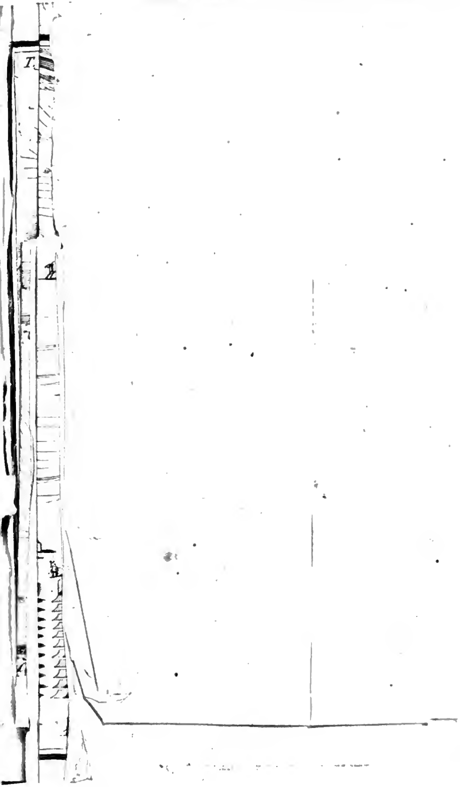
S *Faisceaux d'armes avec les sentinelles.*

T *Corps de garde avancez avec leurs sentinelles.*

V *Ruisseau.*

X *Sentinelles pour la garde des ponts qui sont sur le ruisseau.*

Y *Tentes des Officiers du Regiment Royal Artillerie, & du Regiment*



giment Royal Bombardiers.

Z *Parc des chevaux, avec les tentes des Capitaines du charroy.*

1 *Bataillons de la premiere ligne de l'armée.*

2 *Faisceaux d'armes.*

3 *Corps de garde avec leurs sentinelles.*

AYant ainsi aligné toutes les distances & les campemens sur celuy de l'Armée, un des Commissaires du Parc fait avancer la charette d'outils qui est à la teste, qu'il pose la premiere à l'alignement du canon qui doit estre marqué par un cordeau ou piquet. Ensuite il fait tourner toutes les Pieces de cette brigade par devant la charette, afin que la volée soit du costé de l'ennemi. Il faut laisser un intervalle de deux grands pas de la charette à la premiere Piece, & de mesme aux autres qui suivent, ce qui doit donner 4 pas compris le corps de la charette, la distance & l'Affust : ainsi pour les 10 Pieces de la brigade, avec l'Affust & la charette d'outils qui marche à la teste, il faut avoir 48 pas : on augmente encore 5 pas pour laisser une distance raisonnable d'une brigade à l'autre, ce qui feroit pour les cinq brigades 260 pas de front. Il faut observer toutes ces choses, à moins que l'on ne soit borné par le terrain qui vous est marqué, ou par la nuit qui ne vous permet pas d'aller plus loin, & pour lors, vous cherchez le moyen de pouvoir doubler seulement vos brigades en attendant le jour.

Pendant qu'un Officier du Parc fait mettre le canon à l'alignement cy-dessus marqué, d'autres Aides du Parc mettent la premiere ligne des munitions de cette premiere brigade à 40 pas derriere celle du canon, & par le moyen des intervalles qu'ils doivent donner entre chaque charette, & de la distance qu'ils doivent laisser entre ces deux premieres brigades, elles doivent occuper autant de front que tout le canon : & quoy que le nombre de charettes ne soit pas égal à celuy des Pieces, cependant l'on doit rendre cette ligne égale à celle du canon.

La brigade du Parc qui suit, ayant aligné ses Pieces avec les autres, on fait une seconde ligne de toutes les munitions

de cette brigade, éloignée seulement de 30 pas des deux autres brigades qui font la premiere ligne de munitions ; & comme cette brigade est fort grosse, & qu'il s'y trouve beaucoup de charettes, on prend ses mesures de maniere qu'elle ne fait qu'une ligne, en donnant un peu moins d'intervalle entre les charettes, que l'on n'a fait aux autres. Et mesme il est plus à propos d'en faire deux brigades du Parc, en mettant les quatre Pieces de 24 pour la premiere brigade, & les six de 12 pour l'autre brigade du Parc, & leur partager les munitions qui restent dans l'Equipage, c'est-à-dire celles qui ne sont pas dans les brigades légeres.

Les forges qui marchent immédiatement après les Pieces de cette brigade, la quittent proche le Parc, & vont ordinairement camper à la droite entre les Pieces & le Bataillon où le Capitaine Général des ouvriers forme son attelier pour le radoub des Pieces, & autres choses nécessaires.

Les deux autres brigades conduisent aussi leur canon au mesme alignement des autres Pieces, & font une troisiéme ligne de munitions du mesme front des autres, derriere celles du Parc, & de la distance de 30 pas ; & faisant deux brigades du Parc au lieu de la troisiéme ligne, elles en feront la quatriéme, comme il est marqué par la figure du grand Parc.

Les pontons qui suivent dans la marche, la brigade du Parc, forment une quatriéme & derniere ligne de 30 pas d'éloignement des deux dernieres brigades ; & supposant encore que l'on fasse deux brigades du Parc, qui font deux lignes, les pontons se trouveront à la cinquiéme ligne, comme on voit par la figure du grand Parc, & ferment le Parc du costé de l'armée ; ce qui cause, avec son ornement, un tres-bon effet, parce que les passans ne peuvent pas approcher les munitions, & par cette disposition ils sont en état d'estre attelez aussitost qu'on le demande, sans que cela dérange rien du bon ordre qui se voit dans les autres lignes.

Le Commissaire du Parc fait aussitost poser des sentinelles pour empescher que personne n'approche des munitions. On en fait mettre trois à la premiere ligne des Pieces, une à chaque bout, & l'autre dans le centre ; six autres aux six extré-

mitez des lignes des munitions ; & trois à la derniere ligne, posées comme à la premiere ligne des Pieces.

On met à 50 pas du canon devant le centre, un petit corps de fusiliers pour empescher les surprises de l'ennemi.

On avance à 10 pas de la ligne du canon, les deux Pieces d'alarme qui se trouvent toûjours celles du Parc, comme estant au centre, & les plus grosses : il doit y avoir auprès, une sentinelle & un canonnier de garde avec le boutefeu allumé.

Aussitost que le Commissaire à disposé tout son Parc de cette maniere, il fait avertir le Capitaine Général du charroy de luy envoyer 20, 30, 40, attelages pour le piquet, que l'on met à la queuë du Parc. Je ne fixe point icy le nombre d'attelages, parce que cela dépend du besoin que l'on en peut avoir, ou de la proximité où l'on est de l'ennemi, & pour lors, il en faut tout au moins dequoy atteler une brigade entiere, afin qu'elle soit en estat de marcher au premier ordre du Général.

Le Major doit commander tous les jours deux Commissaires d'ordonnance, un auprès du Général de l'armée, afin que cet Officier soit en estat de recevoir ses ordres pour les porter au Commandant de l'Artillerie, un autre auprès du Grand Maistre de l'Artillerie quand il sert à l'armée.

On envoye tous les jours de fourrage une brigade d'Officiers pour contenir les fourrageurs de cet Equipage, qui sont conduits en ordre jusqu'au lieu où l'on doit fourrager.

Il y a aussi chaque jour une brigade d'Officiers de piquet qui ne doivent point sortir du Parc, afin d'estre prests à faire atteler leur brigade de canon, si le Général la demandoit.

Chaque brigade d'Officiers doit aller à son tour faire travailler aux ponts que l'on ordonne pour la marche de l'armée, ou pour la communication des lignes.

Le Major, après estre arrivé tous les soirs de l'ordre, va porter le mot au Grand Maistre, s'il y est, ou au Lieutenant qui commande sous ses ordres, & leur rend compte de ce qui sera ordonné par le Général.

Il donne le mot à l'Officier qui fait l'employ d'Aide Major, pour le porter aux Commissaires Provinciaux, & aux Or-

dinaires qui commandent des brigades. Ce mesme Officier prend soin d'aller chercher le pain pour le faire distribuer.

Commissaire Extraordinaire, 1. Officier Pointeur, 1. Déchargeur, 1. Conducteur, 1.

Il faut tous les jours trois Officiers pour la garde du Parc, & un Conducteur, qui doivent indispensablement y rester tout le jour; pour contribuer par leur présence au bon ordre qu'on y doit tenir lorsqu'il faut charger ou décharger des munitions. Ils sont obligez de faire leur garde toute la nuit, & d'y faire leur ronde tres-éxactement les uns après les autres, afin de tenir toutes les sentinelles alerte, & d'empescher que personne ne puisse approcher du Parc ni y entrer, qu'auparavant le Commissaire de garde ne luy parle, quand mesme ce seroit le Commandant ou autre; parce que, sous ce nom, il pourroit arriver des suites fâcheuses, & l'on ne sçauroit prendre trop de mesures & de précautions lorsqu'on est chargé de la garde d'un dépost si utile, & d'une si grosse conséquence.

S'il y a quelque travail ou remuëment dans le Parc, le Commissaire du Parc le fait éxécuter par ses Aides. Il est tres-nécessaire que tous les Officiers passent dans ces emplois, sans quoy asseurément ils ne peuvent devenir habiles, car ces sortes de détails ne se débroüillent pas aisément; & quelque facilité qu'un homme ait à toute autre chose, il ne sçauroit sortir de celle-cy qu'avec une grande pratique. Ainsi il ne faut pas que la crainte du travail l'en fasse éloigner, puisqu'il ne sçauroit bien connoistre son employ qu'après y avoir beaucoup travaillé : il est mesme à propos que le Commandant de l'Artillerie choisisse les plus entendus & les plus expérimentez, pour Commissaire Provincial du Parc & pour Commissaire Ordinaire, afin d'instruire & de rendre capables ceux qui sont au-dessous d'eux.

Encore bien que tous les Commissaires Provinciaux fassent éxaminer chacun leur brigade aussitost qu'elle est arrivée, par leurs Officiers, cependant le Commissaire Général du Parc doit encore envoyer tous les Officiers Pointeurs visiter s'il ne manque rien aux Pieces, & les Déchargeurs aux munitions. Ceux-cy doivent éxaminer de bien près, si tout est en bon estat; chacun d'eux doit luy apporter un pe-

tit memoire de ce qui peut manquer, où il distingue la brigade & la Piece par son rang & par son calibre, ainsi que la charette, avec la qualité des munitions dont elle est chargée.

Le Commissaire du Parc parfaitement instruit de toutes choses, en donne avis au Capitaine des ouvriers, qui fait travailler aussitost à tous les radoubs, afin que l'Equipage soit toûjours en estat de marcher.

Le Garde du Parc qui s'est chargé de tout, ne doit pas manquer d'aller compter toutes ses munitions aussitost que cet Equipage est parqué, & d'éxaminer si tout est conforme à son Estat. Les Déchargeurs doivent prendre soin de l'avertir aussi, & d'avertir le Commissaire Général, des munitions qui auroient esté perduës ou laissées dans quelque méchant pas, ou de celles qui seroient en estat de se perdre, afin d'en connoistre la cause, pour en prévenir le Commandant de l'Equipage qui donne ses ordres pour y remedier.

Toutes les distributions se doivent faire avec beaucoup de précaution, & il faut bien prendre garde que les troupes n'entrent pas dans le Parc, à cause du danger qu'il y auroit s'il y avoit de la confusion. On fait pour cela éloigner par les sentinelles, les soldats qui viennent chercher des munitions; & les Officiers d'Artillerie qui doivent en faire la distribution, prennent avec chacun d'eux quatre soldats, ou plus, s'il en est besoin, qui leur sont donnez par les Officiers ou Majors qui sont à la teste de ces détachemens, pour rouler les tonnes & barils le plus loin du Parc qu'il est possible au dessous du vent, ou pour lors, les troupes d'une brigade ou d'un Régiment entrent dans leur détail, pendant que l'on retourne chercher d'autres munitions pour les distribuer à d'autres bataillons. Ainsi toutes choses se font avec ordre & sans embarras.

Il faut que, dans ce mesme temps, le Garde du Parc prenne un receû des Majors, de la quantité des munitions qu'ils reçoivent pour leur brigade ou Régiment, lequel receû, le Garde attache au pied de l'ordre du Général pour luy servir de décharge, & pour faire voir au Commandant de l'Artillerie la distribution qui aura esté faite.

Il est à propos que le Lieutenant Commandant l'Artillerie tienne la main à toutes ces choses, & forme son Equipage, comme il est marqué par l'Estat cy-dessus, pour une armée de 50000 hommes, afin que chaque fantassin puisse avoir dans un jour d'affaire une, livre de Poudre qui luy fournit à tirer 24 coups, une livre de balles qui luy en donne 22 à 23, & une livre de Méche; ce qui fait 24 à 25 milliers de Poudre, autant de Plomb, & à proportion de la Méche, parce que les piquiers ne consomment pas de munitions; ainsi, avec 30 milliers de Poudre, & autant de Plomb, il y aura de quoy fournir les 30 mille hommes d'infanterie & dragons qui sont dans cette armée.

On doit aussi remarquer, que chaque Piece de canon consomme par chacun coup les deux tiers de la pesanteur de son Boulet, & qu'il faut pour une Piece de vingt-quatre 1600 liv. de Poudre pour en tirer 100 Boulets, & pour les 4 Pieces de vingt-quatre 6400 liv. ce qui feroit environ 20 milliers pour la consommation de tous les Boulets des 50 Pieces, en les réduisant mesme à la moitié de la pesanteur du Boulet, ce que l'on fait quand les Pieces sont échauffées à force de tirer.

Toutes les troupes fournies de munitions, il en reste encore suffisamment pour quelque autre nécessité : & mesme, quelque grande que soit une Bataille, il y a toûjours des Régimens & bataillons qui n'en consomment que tres-peu, à cause des postes qu'ils sont obligez de garder, où l'ennemi souvent ne fait que se présenter. Il en est de mesme de quelques batteries où le canon ne tire pas beaucoup, & d'autres qui ne cessent pas un seul moment de tirer, ainsi le nombre de ces munitions est non-seulement suffisant pour une premiere action, mais encore pour une seconde, ou pour la retraite.

Il est du bien du service que, dans cette occurrence, on ne distribuë point, s'il est possible, les munitions à l'infanterie, à moins que certainement on ne soit prest de combattre, mais qu'elles soient seulement remises au Major Général de chaque brigade par charettes composées avec les chartiers & chevaux qui ne quittent point les brigades qu'ils

n'ayent auparavant receû des ordres pour s'en retourner au Parc; parce que, si elles estoient distribuées, & que l'on ne donnast point de combat, la consommation seroit considérable, & sans utilité; au lieu que, si toutes les munitions avoient esté conservées sur les charettes, elles resteroient encore en nature, & serviroient dans la premiere occasion: pour lors, le Commandant de l'Artillerie ne seroit pas obligé d'en renvoyer chercher d'autres pour remettre cet Equipage sur le mesme pied, ce qui apporte de l'embarras, outre la dépense, à cause de l'éloignement des Villes.

Le Commandant de l'Artillerie doit avoir toûjours des déposts de Pieces & de munitions aux plus prochaines Villes de la frontiere de son département, afin qu'au premier besoin, on puisse en faire venir.

Le nombre des 50 Pieces de canon est tres-nécessaire lorsque l'armée est de 50 mille hommes; car, outre que les ennemis ont tres-souvent beaucoup plus de canon que nous dans leurs armées, c'est qu'il est de la derniere importance, comme l'expérience le fait voir, que l'on ait une brigade de canon à la droite des lignes de l'armée, & une à la gauche, afin d'occuper les postes dont les Généraux trouvent à propos de se saisir pour empescher que les ennemis ne prennent en flanc l'armée, ou ne viennent reconnoistre de trop près nos mouvemens & nostre situation, dont ils pourroient quelquefois profiter, au lieu que les batteries les tiennent dans le respect & les empeschent d'approcher.

Il est tres-à-propos qu'il y ait au moins six Officiers lorsque la brigade est composée de dix Pieces, parce que lorsqu'elle est détachée, on est quelquefois obligé d'en prendre 4 Pieces que l'on fait marcher sur la droite, & autant sur la gauche, où il faut envoyer un Officier pour commander chaque détachement, que l'on peut encore partager suivant le besoin. Ainsi, si l'Officier qui commande la brigade n'avoit avec luy que trois Officiers, il ne pourroit pas en envoyer à quatre ou cinq détachemens qui se peuvent faire de sa brigade, suivant l'occasion.

Il ne reste plus que 30 Pieces, qui, se postent en front de

bandiere devant la premiere ligne de l'Armée à la teste des Brigades d'infanterie qu'elles doivent soûtenir.

Je crois qu'il est tres-à-propos que l'on attache aux flasques de chaque Piece une boëste qui puisse contenir cinq à six gargouges à cartouches, afin qu'au premier coup de main on s'en serve utilement, ce qui produit un tres-grand effet quand elles sont tirées de prés.

On pourroit changer sur cét Estat 10 Pieces de 8 longues en 10 pieces de 8 courtes de la nouvelle invention, & autant de celles de 4. Mais nous avons souvent reconnu que l'on tire beaucoup plus juste avec les longues, & qu'il y a bien moins de danger à les servir que les courtes qui sont chambrées, lesquelles brisent & rompent souvent leurs Affusts.

Si l'on augmentoit le nombre des brigades légeres & qu'on ne laissast que 6 à 8 Pieces dans chacune, il faudroit oster de chacune des cinq brigades légeres un Commissaire Ordinaire & un Extraordinaire qui se trouveroient placez dans le nombre des brigades que l'on augmenteroit, cette maniere de réduire les brigades légeres à 6 ou 8 Pieces est la plus utile, parce que le front de canon est plus grand & plus dispersé le long des lignes, & par conséquent plus à portée pour s'en servir avec succés dans une affaire générale.

Lorsque le Général de l'armée prévoit une action ou que l'on est proche des ennemis, il fait ordinairement disperser toutes les brigades légeres à la teste de la premiere ligne de l'armée, les Officiers qui les commandent doivent aller réconnoistre le terrain qui est devant la brigade ou le Regiment avec lequel ils doivent combatre, & faire ensorte de se mettre dans léloignement ordinaire, en occupant toûjours la hauteur qui découvre le plus loin, & font camper leur détachement & leurs chevaux à la maniere accoutumée. Dans cette conjoncture de mouvement, la brigade du Parc va parquer derriere le centre de la seconde ligne jusqu'à ce que le Général de l'armée luy donne une autre ordre.

On ne doit jamais oster les charettes composées de munitions, des brigades légeres lorsqu'elles vont à l'action, & toutes les distributions se doivent prendre pour les troupes, dans

dans la brigade du Parc, parce que, toutes les brigades légeres estant dispersées aux lieux les plus nécessaires pour soûtenir les troupes qui combattent, elles sont par ce moyen à portée de pouvoir leur donner des munitions dans le besoin; ce qui pourroit estre de la derniere conséquence, & mesme deviendroit tres-dangereux s'il falloit les aller chercher à la brigade du Parc, qui peut estre fort éloignée du lieu où l'on pourroit en avoir affaire.

Les cent Boulets par Piece suffisent pour les 50 Pieces, estant presque impossible qu'on les puisse toutes tirer dans un jour d'affaire, à cause que les troupes ne sont pas longtemps sans en venir aux mains; ce qui vous oblige de cesser jusqu'à ce que vous ayez trouvé une autre situation d'où vous puissiez découvrir l'ennemi.

Les 6000 outils avec les haches & les serpes est un nombre convenable pour cette Armée, parce que la premiere distriburion qui en a esté faite au commencement de la campagne à chaque Regiment, suffit, presque, pour aider à la marche des colonnes. Mais, lorsque le Général de l'Armée prévoit une marche difficile, il envoye ses ordres au Commandant de l'Artillerie, pour faire distribuer des outils aux détachemens qui doivent marcher à la teste des colonnes, afin de faire des passages par tout, pour qu'elles puissent marcher au camp sans tomber les unes sur les autres: cette distribution ne peut jamais estre assez forte pour tous les outils.

Il arrive quelquefois que l'on occupe des terrains où il en faut, approchant ce nombre, pour ouvrir le devant du camp, afin d'en pouvoir sortir en bataille, ou bien il arrive qu'on les distribuë tous pour la démolition de quelque château ou enceinte de Place.

Les 3000 sacs à terre servent quand on est obligé, dans une action, de faire quelque transport de munitions aux troupes où les barils & tonnes ne peuvent pas estre conduits, & sont encore tres-nécessaires pour mettre sur les parapets des ouvrages de terre que l'on veut deffendre.

Les deux mille Grenades chargées se donnent pour soûte-

nir quelque château ou cimetiere qui se trouve dans un passage ou défilé des ennemis.

Il ne faut pas plus de 20 pontons en Flandres pour faire les ponts de cette armée, à cause des guez & ponts qui se trouvent à portée sur les rivieres de la Lys, de l'Escaut, & de la Sambre par où les troupes peuvent défiler. Il faut pour l'ordinaire sept pontons pour faire un pont sur l'une de ces rivieres.

Si le nombre des troupes augmentoit beaucoup, & que l'Armée fust forte de 80, 90 à 100 mille hommes, comme on l'a veû dans ces dernieres campagnes, pour lors, il faudroit 80 à 90 Pieces de canon, & à proportion augmenter les munitions, car le front de la premiere ligne de cette armée occupant un tres-spacieux terrain, 50 Pieces de canon ne suffiroient pas, à cause des hauteurs, troüées, ou défilez qu'il faut quelquefois garder avec le canon dans une bataille, qu'on ne peut pas déplacer; ainsi il y en auroit trop peu pour agir avec un si grand nombre de troupes. On diminuë toutes choses de la mesme maniere lorsque l'on fait de gros détachemens, & que l'Armée peut devenir à 20, 30 ou 40 mille hommes, réduisant l'Equipage de l'artillerie à 20, 30 ou 40 Pieces de canon, & les munitions sur le mesme pied.

Il faut pourtant remarquer, que si une armée s'éloignoit de ses Places, comme elle fait ordinairement en Allemagne, l'Equipage d'Artillerie doit estre plus considerable en munitions qu'il ne l'est du costé de la Flandre, parce que l'on est toûjours à portée des Villes pour en pouvoir tirer dans le besoin d'un jour à l'autre.

TITRE V.

Formation d'un Siege avec le Parc devant la Place assiégée.

NOus venons de voir comment se dresse un Parc d'Artillerie en campagne. Je vais vous donner une idée d'un Parc pour un Siege ; cela se suit naturellement.

L'on ne sçauroit faire de plan fixe pour la formation du Siége d'une Place : car, bien qu'il arrive quelquefois que celle que l'on veut assiéger, soit de peu d'étenduë, & n'ait que peu de bastions, néanmoins sa situation la rendra plus meurtriere qu'une qui sera fort chargée d'ouvrages, & il faudra y employer, & plus d'artillerie & de munitions, & plus de temps ; ainsi ces sortes de projets roullent sur une grande experience, & sur la prudence du Général. Cependant, si nous ne pouvons pas donner au juste le nombre des munitions que l'on doit rassembler pour assiéger une Place, pour n'en avoir point d'objet fixe, du moins pouvons-nous donner l'Estat certain de ce qui fut projetté pour un des plus beaux Siéges de nos jours. Mon lecteur trouvera dans ce dessein, ce qui s'est fait, & ce qui se doit faire en pareilles occasions, & il pourra se régler là-dessus pour les entreprises que l'on auroit intention de faire pour l'avenir, & à proportion de la force des Places que l'on voudra attaquer. Ce mémoire me vient d'un Ingenieur des plus consommez dans le métier.

Munitions de Guerre & de Bouche que l'on rassembla pour former le Siége de.........

Pain de Munition.

FAisant estat de 32000 hommes de pied, & de 18000 chevaux, de deux Régimens de Bombardiers fusiliers, Officiers Généraux, Mineurs, Canonniers, Hôpitaux, & 10000 Paysans, il ne faudra pas moins pour les 10 premiers jours, de 90000 rations de pain par jour, & pour les 30 jours de

Siége jusqu'au départ des troupes, 80000 par jour, qui, à raison de 180 rations pour le septier de Paris, font en tout pour 40 jours, environ.................. 18350 septiers.

Fourrages.

A raison de 18000 rations par jour, supposant moitié de la cavalerie hors du camp & des lignes, la ration estimée à 20 liv. pesant de foin, 6 liv. de paille, & 3 picotins d'avoine, le tout faisant pour quarante jours......... 720000 rations.

Poudre.

POur tirer 40000 coups de canon de 24 liv. de balle, chaque coup estimé à 12 liv. de Poudre...	480000.
Pour tirer 16000 coups de canon de 16, 12, 8, 4 liv. de balle, chaque coup estimé à 6 liv. l'un portant l'autre..............................	96000.
Pour tirer 9000 Bombes pendant le Siége, ce qui revient à 300 par jour, & pour 30 jours qu'il peut durer, à 16 liv. de Poudre chaque coup, y compris la charge du Mortier & des portefeux.	144000.
Pour 40000 Grenades, à raison de 2000 de consommation par jour, pendant 20 gardes de tranchée ouverte, la charge de chacune estimée à 4 onces & $\frac{1}{2}$..............................	11250.
Consommation de la mousqueterie estimée à 30000 coups par garde de tranchée pendant 30 jours, & chaque livre de Poudre à 24 coups, faisant pour le tout..........................	37500.
Distribution extraordinaire avant l'ouverture de la tranchée..........................	12000.
Déchet..............................	12000.
	792750 l.

Outre ce que dessus on en a tenu 150000 liv. à portée des lignes pour les y pouvoir jetter pendant le Siege, si l'on en avoit besoin, & des Boulets à proportion.

Artillerie.

GRos canons de trente-trois & de vingt-quatre, avec leurs Affusts, avantrains, & armes	50 Pieces.
Affusts de rechange	25.
Canons de seize. } avec leurs affusts, avantrains, & armes.	10.
De douze	10.
De huit	20.
De quatre	20.
Plus, des Affusts de rechange de seize	6.
De douze	6.
De huit	4.
De quatre	6.
Des armes de Pieces à proportion.	
Mortiers à Tournay	24.
A Doüay	16.

Boulets.

DE trente-trois pris à Valenciennes	4000.
A Tournay de trente-trois	8000.
De vingt-quatre à Valenciennes	13000.
A Condé de vingt-quatre	6000.

Plomb.

PAr rapport à la quantité de Poudre destinée à la mousqueterie, estimée sur le pied de 24 balles à la livre, déchet compris ....55000.

Mesche.

LA consommation de Mesche estimée sur le pied de 6000 brasses allumées continuellement pendant 30 jours de siége, chaque brasse de 5 pieds de long pouvant durer 12 heures, & pour les 30 jours de siége 36000 brasses, qui, réduites au poids de 5 brasses à la livre, feront 72000 liv. & pour les dechets 10000 liv. ensemble............ 82000 liv.

Bois.

Soixante platteformes portant chacune 700 pieds de giftes à 2^{f} le pied.

50000 pieds de planches de chesne au mesme prix.
100000 pieds de planches de bois blanc à $1^{f}\ 6^{d}$ le pied.
400000 pieds de giftes en pieces au mesme prix.

Outils.

Haches	800.
Pioches, hoyaux, & pics-hoyaux	4000.
Ecoupes	5000.
Louchets	4000.
Broüettes	300.
Hottes	1000.
Rancaffes	60.
Bottes de pefcheurs, paires	60.
Paniers	4000.
Epuifoirs	40.
Maffes de bois	40.
Forges	4.
Poulies	50.
Tonneaux de clouds	11.
Lanternes fourdes	40.
Feüilles de fer blanc	800.
Roüelles de charruë	30 paires.
Traifneaux	12.
Petits traifneaux	12.

Ouvriers menez au Siége.

Cent Charpentiers.
Douze Sçieurs de long.
Douze Forgeurs.

Batteaux.

ON s'est servi pour voiturer tout ce que dessus des Villes de Valenciennes, Tournay, Arras, Doüay & Condé, de 142 grands batteaux, & de 63 de la haute Deûle, qu'on fit passer pâr le canal de Doüay dans l'Escaut.

Pour tirer ces batteaux on avoit mis 350 hommes à Tournay, pour les tirer de cette Ville à Antoüin, où il y en avoit 750 pour aller jusqu'à Mortagne, où l'on en avoit mis 1000, à Breüille 1000, à Condé autant, à Thuin autant, & au Bihain autant, qui gagnoient 25 s par jour.

On avoit establi des Officiers à chaque poste pour les commander, qui ont eû chacun 200tt de gratification; & celuy qui avoit la conduite de la navigation & veüe sur tous les postes depuis Tournay jusqu'à Condé, a eû 500tt.

Ce ne sont icy, comme on l'a dit, que les principales munitions de bouche & de guerre qui furent employées à ce Siége : mais pour connoistre plus précisément combien il s'employe de munitions tirées de l'Artillerie dans de pareilles occasions, il n'y a qu'à lire ce qui suit.

Ordre que l'on tient dans l'Artillerie pour faire le Siége d'une Place.

LOrsque l'on veut assiéger une Place considérable, auparavant que de rien faire connoistre de son dessein, on fait avancer les munitions de guerre nécessaires pour cette entreprise, dans les Villes qui sont à portée de celle que l'on veut attaquer.

Le Lieutenant de l'Artillerie qui commande dans ce département reçoit des ordres particuliers. Pour lors, il fait travailler aux Affusts des Pieces de canon, au radoub des pontons, haquets, charettes, & chariots couverts, & fait assembler les madriers & les bois dont il croit avoir besoin, afin qu'au premier ordre il soit en estat de faire marcher les choses qui seront les plus utiles pour commencer à former le Parc & l'attelier des ouvriers.

Cet ordre de Siége vient du mesme Officier qui a fait l'ordre de l'Equipage pour 50 Pieces, que l'on vient de voir. Il s'est rendu si recommandable par d'autres ouvrages auprès des Généraux, & des Puissances, qu'il ne se peut faire que ceux-

ey ne leur soient agréables & qu'ils ne soient aussi, bien receus du public.

Après avoir fait la reveuë des chevaux que l'on luy a envoyez pour atteler les Pieces & les munitions, il commande des Officiers suivant l'Estat qu'il en a receu du Grand Maistre pour aller faire charger les munitions qui leur sont marquées sur un mémoire qu'on donne à l'Officier qui doit commander ce détachement, où l'on explique le nombre de chevaux qu'il doit avoir à ses ordres, & mesme le jour & le lieu où ils doivent se rendre, afin que toutes les choses arrivent à temps.

Comme il est presque impossible que l'on puisse faire un transport si considérable & si prompt sans avoir un secours étranger, le Lieutenant de l'Artillerie fait sçavoir à l'Intendant de quel nombre de chariots il peut avoir besoin, & les Places où ils doivent se rendre & le jour. Il s'y trouve des Officiers d'Artillerie pour faire charger les munitions suivant l'ordre qu'ils en ont, & ils les conduisent au lieu qui leur est marqué.

Le Lieutenant commandant l'Artillerie, après avoir mis tout en mouvement, prend aussitost les devants pour s'aboucher avec le Général de l'armée qui a fait investir la Place, & va reconnoistre avec luy le terrain que l'on peut occuper pour former le Parc de l'Artillerie. Le Lieutenant commandant l'Artillerie fait voir cet endroit à l'Officier qu'il a nommé pour estre le Commissaire Général du Parc, qui prend toutes les précautions nécessaires pour le disposer de maniere que les munitions qui arrivent, soient déchargées aux lieux qui leur sont convenables suivant leurs espéces. On renvoye aussitost une partie des chevaux pour aller chercher les Pieces de canon, Mortiers & Affusts, pendant que l'autre partie des chevaux reste au Parc pour aider à placer en ordre les munitions qui y sont, & pour transporter celles qu'il faut distribuer aux troupes lorsque le Général de l'armée l'a ordonné.

Dans le temps de tout ce mouvement, le Capitaine des ouvriers de l'Artillerie fait partir un de ses Chefs d'Ouvriers avec des travailleurs, pour faire abattre les bois qu'il juge nécessaires pour son attelier. Le Commissaire Général du Parc

Parc luy fait atteler le nombre de charettes qu'il demande pour les transporter.

Le Général de l'armée donne ses ordres pour faire apporter à l'entrée de la tranchée les fascines & piquets dont on aura besoin pour les Batteries, afin que tous les Officiers de l'Artillerie ne soient occupez qu'à ce qui peut faire avancer le canon & les munitions.

Le Commandant de l'Artillerie dispose son Parc de maniere qu'il ne soit veû d'aucuns endroits de la Ville, ni mesme des clochers, à moins qu'il n'en soit tres-éloigné, à cause des suites fâcheuses qui en pourroient arriver par les Boulets & les Bombes de la Place qui mettroient le feu aux magasins des Poudres. Si, néanmoins, la situation de la Place découvroit de toutes parts, en cette occasion il le fait éloigner du feu de la Place, & fait faire des épaulemens assez relevez & assez à l'épreuve, pour que les travailleurs ne soient pas inquiétez du feu du canon. Mais, ordinairement, quelque situation avantageuse qu'une Place puisse avoir, il y a toûjours aux environs d'elle quelques fonds que l'on peut occuper sans en estre veû, que le Général de l'armée destine pour mettre en seûreté les munitions de son Artillerie.

Le Commissaire du Parc le forme en marquant le terrain aux bataillons qui sont destinez pour la garde & le service de l'Artillerie. S'il y avoit quatre bataillons, il en mettroit deux à la droite éloignez de cent pas de l'alignement des Pieces ou des munitions, & les deux autres à la gauche dans la mesme distance. Il commence par marquer le terrain qu'il faut pour l'attelier des Forgeurs, Charrons & Charpentiers. Le Capitaine Général des ouvriers commence le premier à s'établir & faire camper tous ses ouvriers proche de luy sur la mesme ligne, afin qu'il n'ait qu'à les appeller lorsqu'il en peut avoir affaire.

Il marque aussi avec le Capitaine général du charroy le lieu où doivent camper les chevaux, qui doit estre, si l'on peut, à cent pas derriere les munitions ou à costé, suivant que la situation du terrain le permet, où le Capitaine géné-

ral du charroy campe avec tous les conducteurs de cet Equipage qui sont à ses ordres.

EXPLICATION DE LA FIGURE qui répréſente un Parc d'Artillerie devant une Ville aſſiégée.

A *Ville aſſiégée.*
B *Hauteur qui couvre le Parc.*
C *Vedettes avancées ſur les hauteurs pour obſerver le mouvement des ennemis.*
D *Garde de cavalerie.*
E *Deux bataillons du Régiment Royal Artillerie.*
F *Un bataillon Royal Bombardiers.*
G *Appentis pour le travail des Artificiers, où ſont les Grenades à charger.*
H *Tentes des ouvriers.*
I *Atteliers des ouvriers.*
K *Piles de Boulets de differens calibres.*
L *Bombes de différens diametres.*
M *Outils de toutes eſpéces.*
N *Barils de Plomb.*
O *Tonnes de Meſche.*
P *Tentes des Officiers du Parc.*
Q *Chariots chargez de menus achats.*
R *Charettes ſervant au tranſport des munitions.*
S *Caiſſons chargez de cordages, & autres uſtenciles.*
T *Pieces de batterie montées ſur leurs affuſts.*
V *Chariots à porter corps de canon.*
X *Affuſts à Mortiers & à Pierriers.*
Y *Mortiers & Pierriers.*
Z *Pieces de canon ſur le ventre.*
& *Chévre pour monter une Piece.*
a *Pieces de canon legeres montées ſur leurs affuſts & avantrains.*
b *Pontons de cuivre & autres montez ſur leurs haquets.*
c *Chevaux du piquet.*


T. 2
Page. 258
Assieger vne Place.
Dressé et dessiné par Edme Fourier Architecte.
et
Gravé par P. le Pautre Graveur du Roy.

d *Parc des chevaux.*
e *Tentes des Officiers d'Artillerie.*
f *Les cinq magasins à Poudre à couvert du feu de la Place.*
g *Charettes chargées de Poudre destinées pour les Batteries.*
h *Chemins qui conduisent aux tranchées & aux Batteries.*
i *Boyaux & tranchées.*
k *Batteries.*
l *Sentinelles pour la garde du Parc.*

LE Commissaire du Parc qui a plusieurs Officiers avec luy pour ses aydes, leur fait voir le terrain où il veut placer chaque chose, & leur indique à chacun, les munitions dont ils doivent prendre soin, & ils les font décharger lorsqu'elles arrivent, en ordre aux lieux qu'on leur a fait remarquer.

On met les Pieces de canon pour les Batteries avec leurs Affusts, au lieu le plus proche du chemin qui conduit aux attaques, ainsi que les Mortiers & leurs Affusts. On prend aux environs, le terrain le plus sec & le plus spacieux pour y décharger les Boulets & les Bombes qui sont séparez & rangez par leur calibre. A costé on y fait décharger les tonnes de Mesche & les barils de Plomb, & auprès, les besches, picshoyaux, hoyaux, pelles de bois ferrées & non ferrées, haches & serpes, qui sont arrangées en ordre selon leur espéce. On y met aux environs les chariots couverts où sont les cordages, sacs à terre, & autres caissons chargez de menus achapts. Le Commissaire du Parc & les Officiers qui sont avec luy campent dans cet endroit, afin d'estre en estat de leur communiquer les ordres qu'il reçoit du Commandant de l'Artillerie, ou en son absence du Général de l'Armée, pour faire distribuër des munitions, ou pour en recevoir.

Le Commissaire du Parc choisit un lieu un peu éloigné de ce petit Parc pour y establir les Artificiers, où l'on fait un apenti de planches pour mettre à couvert les artifices ausquels ils travaillent. On y peut décharger à quarante pas les Grenades non chargées, qu'ils chargent lorsqu'on leur en demande.

Tous les Commissaires & Officiers de l'Artillerie cam-

pent au terrain le plus convenable & le plus proche du Parc, éloignez cependant à cent pas des munitions. Les pontons avec leurs haquets sont mis sur une ligne pour fermer un des costez du Parc. Les Pieces de 24, de 16, de 12, de 8 & de 4 de la nouvelle invention, avec toutes les autres de 8 & de 4 longues & leurs Affusts, ferment l'autre costé du Parc, afin que cette ligne couvre le derriere de toutes les munitions.

Comme il est de la derniere conséquence de bien placer les Poudres, le Commissaire du Parc avec le Commandant de l'Artillerie examine le lieu où l'on pourra les mettre en seûreté. Pour y parvenir, il fait faire, si le terrain le permet, cinq magasins, sçavoir, quatre éloignez carrément de 300 pas les uns des autres, à cause du danger qu'il y auroit s'ils estoient plus près; le cinquiéme est placé dans le mesme éloignement des autres, mais en s'approchant du Parc. Tous ces magasins doivent avoir de bons fossez profonds en dehors avec des épaulemens relevez en dedans, il n'y a seulement qu'une entrée aux quatre qui sont les plus éloignez: les barils de Poudre y sont engerbez à deux rangs, afin qu'ils ne soient pas veûs de loin: chaque magasin doit estre assez spacieux pour y contenir 60 à 70 milliers de Poudre: celuy qui est le plus voisin du petit Parc doit avoir une entrée & une sortie, parce que c'est de luy que l'on tire tout ce dont on a besoin pour les Batteries & pour les troupes, les autres magasins ne servant que de dépost pour entretenir celuy-là.

Tout le Parc estant ainsi disposé & arrangé, on y fait mettre devant, un corps de garde d'où l'on prend des sentinelles qui sont placées pour la premiere fois, par le Commissaire du Parc, où il le juge à propos. Il fait poser un petit corps de garde du costé des cinq magasins à Poudre pour empescher que qui que ce soit n'approche de ce terrain, que les Officiers qui sont préposez pour faire travailler au Parc. On met une sentinelle à l'entrée de chaque magasin pour leur seureté.

Le Commissaire du Parc envoye au Capitaine Général du charroy un Estat des chevaux qu'il veut avoir au piquet pour

les remuëmens de son Parc, & luy mande de laisser une partie de tous les chevaux harnachez à son Parc pour le transport des munitions que l'on porte journellement aux Batteries & aux troupes de l'Armée. Le Capitaine Général du charroy commande aussi un Conducteur par chaque détachement que l'on fait.

Le Commissaire du Parc envoye tous les soirs un billet au Major du Royal Artillerie & à celuy des Bombardiers, pour avoir les travailleurs dont il a besoin.

Le Commandant de l'Artillerie, pour le bon ordre, nomme des Officiers qui son chargez du détail des Batteries, les uns pour y envoyer des Boulets & des Bombes, & les autres des Poudres. Pour travailler utilement, les Officiers prennent un nombre suffisant de charettes chargées de Boulets, de Bombes, ou de Poudre selon les munitions ausquelles ils sont attachez, qu'ils doivent faire partir le soir à la brune. Un conducteur de l'Equipage des chevaux doit les mener à la Batterie dont il prend soin, afin d'y faire trouver & transporter tout ce que le Commissaire Provincial qui la commande, luy aura demandé. On se sert de la nuit afin de ne pas perdre beaucoup de chevaux par le feu de la Place, auquel on est fort souvent exposé. Il y a quelquefois des situations d'attaques où l'on peut transporter de jour les munitions aux Batteries sans y estre beaucoup à découvert, mais cela ne doit pas éxempter les Officiers d'y envoyer tous les soirs ce qu'il faut, afin que la Batterie soit en estat de tirer chaque jour 120 coups par Piece, à moins qu'il n'y ait des ordres contraires des Commandans.

Les Officiers qui restent au Parc sont détachez pour aller reconnoistre ce qui peut manquer aux Batteries, d'autres font décharger les munitions qui arrivent, d'autres en font porter aux troupes, & les autres restent au Parc à la distribution des outils, des sacs à terre, & des autres munitions.

Le Commissaire & Garde du Parc qui est campé dans ce lieu, tient un Estat des munitions qu'il reçoit, & de celles que l'on envoye chaque jour aux Batteries, & tire des Majors, des receûs de celles que l'on distribuë aux troupes. Il doit

tous les jours donner un Estat au Commandant de l'Artillerie, des munitions qui restent en nature dans le Parc, afin que le Commandant de l'Artillerie en rende compte tous les jours au Grand Maistre, s'il est au Siége, & au Général de l'Armée, qui ordonne sur cela ce qu'il est à propos de faire venir.

Le Commandant de l'Artillerie reconnoist à la queuë de la tranchée le lieu le plus convenable pour y placer un petit Parc de munitions qui soit à portée des troupes, afin de leur en faire distribuer suivant les ordres de l'Officier Général de jour. S'il y avoit deux attaques éloignées l'une de l'autre, il y fait porter des munitions, & y establit aussi un Parc où il y a un Officier.

Tout estant dans l'ordre cy-dessus, le Capitaine Général des ouvriers fait préparer aux atteliers les platteformes pour les Batteries de canon & des Bombes. Il envoye des ouvriers monter les grosses Pieces sur leurs Affusts, & faire tenir en estat les armes des Pieces de chaque calibre avec leurs coins de mire.

Aussitost que le Commandant de l'Artillerie a reconnu, avec le Général de l'Armée, le terrain où l'on doit faire les premieres Batteries, il doit nommer pour une de 20 Pieces, un Commissaire Provincial, quatre Ordinaires, & six Extraordinaires, s'il n'y a pas de bas Officiers; ne donnant pas plus de deux Pieces aux soins d'un Officier, si l'on veut que la Batterie soit bien servie, car il y a beaucoup d'ordre à tenir pour empescher & prévenir les accidens qui peuvent arriver aux magasins de Poudre & au service des Pieces où chaque Officier est assez occupé, lorsqu'il fait agir à propos les douze soldats destinez pour les deux Pieces.

Le Commissaire Provincial après avoir examiné le lieu où il doit placer sa Batterie & l'ouvrage qu'il doit battre, aidé de ses Officiers, il y place avant la nuit les piquets de son alignement en prenant sept grands pas de longueur pour le terrain de chaque Piece, & fait avancer peu de temps après ou à la brune, les travailleurs qu'il a pris. Il les partage le long de ce terrain, & leur fait ouvrir la terre à l'alignement

de ses piquets. Les Officiers qui se sont partagez à la droite, à la gauche, & au centre de ce travail font jetter la terre d'une égale élevation derriere le fossé en dedans, afin de ne pas s'enfoncer dans l'endroit où l'on doit poser les Pieces. Je sçay que le soldat est inquiet lorsqu'il travaille à découvert; mais aussi une Batterie qui est travaillée de cette maniere est beaucoup plus solide, & on y perd moins de monde dans la suite du Siége, que dans celle où l'on jette les terres devant soy, & où l'on est indispensablement obligé d'en aller chercher derriere la batterie à découvert pour remplacer celles que l'on a ostées, afin de relever le terrain des platteformes qui se trouve trop profond pour y placer les Pieces, lesquelles s'affaissent par le peu de fermeté de la terre qu'elles ont sous elle; ce qui contraint les Officiers d'y faire souvent travailler pour les mettre en estat de battre l'ouvrage qui leur a esté marqué.

Les terres de cette premiere Batterie ayant esté jettées toute la nuit & relevées également en dedans du fossé, les Officiers font rentrer à la petite pointe du jour tous les travailleurs dans le dedans de la Batterie, qui sont pour lors à couvert du feu de la Place. On fait après, piqueter & fasciner le dedans de la Batterie à 7, 8, 9 pieds de hauteur suivant la situation & les endroits d'où l'on peut estre battu. L'on met le fascinage un peu en talus par le dehors, afin de soûtenir les terres de cette batterie qui doit avoir 18 à 20 pieds d'épaisseur jusqu'à son fossé, suivant la qualité de la terre qui peut estre plus ou moins sablonneuse. On laisse le long du fossé une berme de deux pieds pour soûtenir les terres qui pourroient tomber dans le fossé, du vent de la Piece ou des coups du canon des ennemis: de cette maniere on voit ce que l'on fait faire, & l'on travaille fort viste & à propos, puisque l'on peut placer de jour dans cette Batterie les platteformes où le Capitaine général des ouvriers envoye un détachement de ses ouvriers avec les charettes chargées des madriers & heurtoirs nécessaires. On se sert de la nuit pour pouvoir ouvrir les embraseûres de cette Batterie & les rendre en estat de résister au feu de l'ennemi.

Il arrive souvent que l'Ingenieur en chef fait placer des Batteries dans les boyaux de la tranchée, d'où l'on voit des ouvrages qu'il faut absolument battre. Mais quelque avantage qu'il paroisse qu'on en puisse tirer par les terres déja relevées, on n'y sçauroit faire une Bonne batterie de dix Pieces dans une nuit, parce qu'il faut quelquefois plus de temps à déplacer les terres & à les ranger, qu'il n'en faudroit pour en faire faire une autre sur un terrain auquel on n'auroit pas encore touché. Il y a cependant quelquefois des ouvrages que l'on peut battre, quoy que les Batteries soient enterrées. Pour lors, on affermit autant qu'il est possible le terrain où posent les platteformes, &, dans cette rencontre, la tranchée peut beaucoup servir pour avancer le travail des Batteries que l'on y veut faire.

Depuis que l'on fait des Siéges, les troupes marquent ordinairement de l'impatience de ne pas entendre tirer le canon des Batteries: mais mal à propos, car il n'y a pas quelquefois plus de huit à dix heures qu'on a commencé d'y travailler. Il est, enfin, de toute impossibilité de donner 18 à 20 pieds d'épaisseur à une Batterie, la bien fasciner & piqueter à hauteur d'environ 9 pieds, mettre à plomb les platteformes, ouvrir les embrasseûres, les fasciner & piqueter, de peur, comme on l'a dit, que la terre ne tombe du vent de la Piece; mettre les Pieces en batterie, & faire derriere elles des réduits pour y placer le plus à couvert que l'on peut les Poudres dont on a besoin pour les tirer pendant le jour, sans avoir tout au moins pour y faire travailler, une nuit & un jour. Quantité de mauvaises Batteries que l'on a faites en quelques Siéges, dont le canon de la Place traversoit l'épaulement, on fait perir beaucoup de monde, & ce malheur n'est arrivé que par le peu de temps que l'on donne pour y travailler. On dit souvent aux Officiers, pour les obliger à les faire pendant une nuit, qu'il faut prendre la moitié plus de monde que l'on n'a de coûtume; je répons que l'on n'y en sçauroit mettre qu'autant que le terrain le permet. Lorsque les deffenses de la Place sont entierement ruinées, on prend moins de précautions pour les épaisseurs des Batteries que l'on veut faire.

Les Pieces d'une Batterie estant en estat de tirer, on doit avoir six soldats commandez pour le service de chaque Piece, j'entens tout au moins des soldats éxercez à cette manœuvre ; les Officiers prennent bien garde que ceux qui vont chercher la Poudre dans leur lanterne pour charger les Pieces, n'en répandent pas le long du chemin, à cause des accidens qui pourroient en arriver ; & pour les éviter, on pourroit avoir des barils à bourse qui contiendroient 50 liv. de Poudre, de laquelle on se serviroit pour charger les Pieces avec plus de seûreté.

Lorsque les Pieces sont un peu échauffées, on observe qu'elles soient toûjours chargées également, en n'y mettant seulement de Poudre que la moitié de la pesanteur du Boulet, & l'on ne l'augmente pas pendant qu'elles sont échauffées. Tous les soldats se partagent, les uns pour écouvillonner & charger les Pieces, les autres pour apporter la Poudre, les Boulets & le fourrage, & il y en a un qui a le pouce sur la lumiere, pendant que deux autres refoulent. Il y a un canonnier à chaque Piece qui amorce la Piece, & un autre qui a un boutteféu à la main, & le porte à un demi pied ou environ plus haut que la lumiere, où il a fait une traisnée pour y mettre le feu, lorsque l'Officier le luy commande.

Auparavant que de tirer, on regarde si les Pieces battent l'endroit que l'on a ordonné. Il y a toûjours un soldat à chaque costé de la Piece avec un levier pour l'arrester à son recul, afin qu'estant hors de son embraseûre on la puisse charger avec moins de danger & plus de facilité, après quoy, l'on la laisse retourner par la pente aisée qu'elle doit avoir sur sa platteforme. On fait observer de faire mettre le feu à celle qui est le plus au dessous du vent, afin que le feu de la Piece qui est au dessus, ne le porte pas à celle qui est au dessous d'elle, ce qui est arrivé tres-souvent par l'imprudence des canonniers lorsqu'on n'a pas l'œil sur eux. Cela peut causer beaucoup de desordre, car il arrive que la Piece voisine n'estant pas encore dans son embraseûre, ni mesme encore tout-à-fait chargée, la Piece qui est au dessus y ayant porté le feu, elle

emporte les bras des canonniers, ouvre la batterie, & peut tuer du monde dans la tranchée qui est devant elle. Pour éviter ces dangers, le Commandant de la Batterie ordonne aux Officiers qu'il a avec luy, d'estre tres-éxacts à veiller sur le service qui s'y fait, & mesme il se fait apporter de l'eau dans quelques barils pour rafraischir les Pieces.

Le Commandant de l'Artillerie voyant cette Batterie en estat de tirer, ordonne au Commissaire Provincial qui la commande, d'envoyer pendant la nuit une partie de ses Officiers se reposer à leurs tentes jusques à la pointe du jour, si l'on ne tire pas la nuit; l'autre partie des Officiers y reste pour faire raccommoder les embrasseûres, épaulemens, & autres choses marquées par celuy qui la commande; le service n'en souffre point, comme il feroit lorsqu'on y reste douze à quinze jours de suite sans en sortir, après quoy, tous les Officiers sont beaucoup moins en estat d'agir dans les mouvemens où l'on pourroit avoir besoin d'eux.

Le Commandant de l'Artillerie ne change pas le Provincial qui commande la Batterie pour y en mettre un autre, sans une tres-grande nécessité, parce que cette Batterie estant son ouvrage, il prend plus à cœur d'y faire trouver tout ce qui est utile pour qu'elle soit en estat & bien servie.

On peut élever aussi des cavaliers & des Batteries qui découvrent dans la Place, & dans les ouvrages, ce qui donne beaucoup d'inquietude aux assiegez qui ne peuvent reparer leur travail, n'osant pas se montrer dans leur Place, & dans les ouvrages où ils sont veûs. On éleve ces sortes de Batteries avec des fascines & des terres rapportées, à la faveur du canon, & du feu de la tranchée qui est de ce costé-là.

Les Batteries que l'on fait pour les Bombes ou pour les Balles à feu n'ont point d'embraseûres, & ont les mesmes épaisseurs que celles du canon. Celuy qui les commande fait prendre un grand soin des Bombes que l'on charge aux environs de la Batterie, & prend garde aux bombardiers ou canonniers qui chargent les Mortiers & qui y mettent le feu, car il pourroit arriver que le feu seroit à la fusée de la Bombe, & que l'amorce du Mortier auroit pris feu sans faire aucun

effet, la lumiere n'ayant pas esté bien nettoyée ou ayant esté mal amorcée, ou parce que la pluye auroit gasté l'amorce, ce qui apporteroit du desordre dans la Batterie & dans les tranchées par les éclats des Bombes qui peuvent y tomber

Si le Général de l'Armée ordonnoit que l'on tirast des Boulets rouges sur la Place assiégée, on y travaille de différentes façons, & quelquefois le peu de feu que font les assiégez permet qu'on les tire la nuit sans épaulemens sur quelque hauteur ; & pour lors, l'Officier qui commande cette Batterie fait atteler à la brune les Pieces & les charettes qui portent les Poudres & les Boulets, suivant l'ordre que le Commandant de l'Artillerie luy donne ; & les Officiers qui sont avec luy font charger sur des charettes, les bois, hoüilles, charbon de bois ou de terre, avec les grils, cuillieres, tenailles & pinces nécessaires ; & tout estant conduit au lieu marqué pour la Batterie, on commence par ranger les Pieces sur une mesme ligne, avec une grande distance entre les unes & les autres, afin d'en faire faire le service plus aisément.

Si cette Batterie est composée de 20 Pieces de huit longues, l'on fait faire à 10 pas de la premiere Piece de la droite un fourneau, & un autre à 10 pas de la premiere Piece de la gauche, dans lesquels l'on pose les grils & les Boulets dessus. L'on jette les terres de chaque fourneau du costé de la Place, pour servir d'épaulement aux ouvriers qui prennent soin de chauffer les Boulets, & qui les portent avec des cueilliers ou tenailles à la bouche des Pieces ; lorsqu'ils sont rouges, les Officiers font peu charger les Pieces, à cause qu'elles s'échauffent beaucoup par la grande chaleur du Boulet, & que l'on tire seulement pour qu'il puisse, en s'enfonçant dans le toit d'une maison, y rester pour y mettre le feu. On pointe toûjours la Piece à toute volée, & dans le mesme temps que le Boulet est tombé sur le fourrage qui est au dessus de la Poudre, un canonnier met promptement le feu à l'amorce de la Piece, afin que le Boulet n'ait pas le temps de pénétrer jusqu'à la Poudre, si ce Boulet y mettoit le feu il feroit reculer plus violemment la Piece : on peut se servir au lieu de fourrage, de gazon lorsque l'on est à portée d'en trouver. Après

que le fourrage est sur la Poudre, on moüille l'écouvillon, & l'on le coule dans l'ame de la Piece jusqu'au fourrage, afin que le Boulet ne puisse pas mettre le feu à la Poudre qui pourroit y estre restée.

Lorsque le nombre des Boulets ordonné a esté consommé, ou que le jour doit bien-tost paroistre, les Officiers de cette Batterie font tout charger & atteler, pour se retirer tout au plus tard à la petite pointe du jour avec les Pieces & les munitions, à cause du feu de la Place qui les incommoderoit si l'on les voyoit partir.

On travaille ces sortes de Batteries sans faire d'embrasèûres, parce que l'on ne tire les Boulets rouges qu'à toute volée, ainsi il suffit que la bouche de la Piece éleve de maniere son Boulet en sortant, qu'il ne touche pas l'épaulement de la Batterie, ce qui se peut faire tres-facilement en éloignant la platteforme du pied de l'épaulement. Si l'on y plaçoit 10 à 12 Pieces de 24, ou autre calibre de cette force, on placeroit pour la diligence ou commodité du service, un fourneau à la droite, & un autre à la gauche des Pieces.

Tres-souvent le Général de l'Armée ordonne au commencement du Siége, des Batteries pour détruire & ruiner les déffenses & cavaliers de la Place qui peuvent le plus incommoder ; par ce moyen la tranchée est moins inquietée, l'ouvrage s'avance davantage, & ceux de la Place sont tres-embarrassez ; au lieu que si l'on ne le fait pas, on souffre de son canon jusqu'au moment qu'elle se rend, & quelque effort que l'on puisse faire pour jetter des Bombes à leurs Batteries, ils sont toûjours en estat d'en tirer de petites Pieces en les changeant souvent de place, vous ostant par là la connoissance de l'endroit où elles sont placées ; au lieu que si l'on avoit ruiné les épaulemens & embrasèûres de leurs batteries & cavaliers avec du canon, ils ne pourroient plus y placer de Pieces ; & pour lors, en jettant à propos des Bombes aux lieux où ils auroient mis quelques Pieces, ils seroient absolument obligez de les abandonner, n'ayant plus d'endroits où pouvoir se mettre à couvert ; car le terrain le plus avantageux d'une Place est toûjours connu par les deffenses qui y sont

PREMIDEUXIEME

		Munitions menées au Siege		Munitions menées conse.	Munitions consommées	
	Pieces		eces			
	De 33	10		6		
	de 24	36		66		
	de 16	4		8		
dont 4 nou.le invenion	de 12	8		16		
dont 8 idem	de 8	36		38		
dont 8 idem	de 4	36		48		
				14		
		130		196		
	Affusts		usts			
				9	2	
	De 33	15		74	15	po
	de 24	50		13	3	
	de 16	8		21	4	
dont 5 nou.le invenion	de 12	12		43	1	
dont 9 idem	de 8	46		56		
dont 9 idem	de 4	46		14		
				230	25	
		177		213	22	
			anon			
	Hallebardes	302		10400	2158	
	Armes a lepreuve	50	8. pots	1200	369	
	Spontons	38	lle	3070	951	
	Outils					
	Picshoyaux	9222	ché	800	800	
	Hoyaux	15225		24672	10505	
	Pics a roc	550		3500	2270	
	Bêches	20717		6559	2877	
	Pelles de bois ferrées	7320		11514	5973	
	Haches	6000		200	87	
	Serpes	10000				
	Outils a mineurs	200		221		
	Outils a ouvriers	32		1830	1378	
	Coffres d'outils a menuisier	1	ois	100	100	
				218	126	
			mire	89		
de Chesne a platte forme a canon	Madriers	1100		26	26	
Pour platte forme a mortier	Pieces de bois	106		364	204	
	Leviers	350	mplettes	6	2	
Pour le Canon	Coins de mire	120	es	2		
	Coussinets	41		8		
Pour les armes des pieces	Hampes	550		23		

faites, avant que de l'attaquer ; & lorsqu'elles sont détruites, il est impossible aux assiégez d'en trouver d'autres qui fassent le mesme effet dans le temps de l'attaque, ce qui diminuë & leur force & leur feu.

POur raisonner avec ordre sur l'Estat des munitions marquées dans la table de l'autre part, & sur leur quantité & leur utilité, il faut auparavant faire observer que cet Estat contient toutes les munitions qui ont esté transportées pour faire les Siéges des trois Villes des plus renommées des Pays-bas: l'on y a aussi marqué celles que l'on y a consommées ; ce qui doit servir comme d'un plan juste & certain pour les choses qui sont absolument nécessaires pour pouvoir faire le Siége d'une Place la plus considerable & la plus forte de l'Europe.

Commençant par les Pieces de canon & du different effet de leur calibre. Il faut convenir que celle de 33 est la Piece dont le coup est le plus violent, à cause de la pesanteur de son Boulet qui est chassé de l'ame de cette Piece par la consommation qui s'y fait de 22 liv. de Poudre ; & lorsqu'elle est échauffée pour avoir tiré, par la consommation de 16 & $\frac{1}{2}$, qui est la pesanteur de la moitié de son Boulet. Ces Pieces servent pour détruire promptement un bastardeau, une face de bastion, & pour battre en bréche. La difficulté de leur transport oblige tres-souvent les Commandans de l'Artillerie à n'y en mener qu'un petit nombre, ainsi qu'il est marqué dans cette table ; on en met souvent deux ou quatre dans les Batteries des Pieces de 24, selon qu'elles sont plus ou mois fortes.

On a toûjours pour un Siége un plus grand nombre de Pieces de 24, à cause qu'il y a moins de difficulté à les transporter d'une batterie à une autre, & qu'elles font un tres-bon effet lorsqu'on ne les éloigne que de cent toises de l'ouvrage qu'elles battent en bréche ; si l'on en augmentoit le nombre jusqu'à cent, on avanceroit de beaucoup la prise d'une Place sans qu'il en coustast davantage pour la consommation des Boulets & de la Poudre.

Je suppose que l'on batte en bréche une face de bastion ou une courtine avec 10 à 12 Pieces de 24, dont on tire de chacune par jour 90 à 100 coups il faudra quelquefois plus de 12 à 15 jours avant que cette bréche soit pratica-

ble; au lieu que, si l'on augmentoit cette Batterie de moitié, c'est-à-dire qu'il y eust 24 Pieces, la face de cet ouvrage seroit abbatuë en cinq ou six jours par l'eston, s'il se peut dire, où le coup violent & réïteré de plusieurs Boulets, qui frappant sans discontinüer la masse du mur de cet ouvrage, l'ébranleroit de maniere qu'elle ne pourroit soûtenir que trespeu de temps un si rude effort. La consommation des Boulets & de la Poudre seroit beaucoup moindre, puisqu'une Batterie de 12 Pieces de 24 tirées seulement à 80 coups par jour de chaque Piece, consommeroit pendant quinze jours 172800 liv. de Poudre, & celle de 24 Pieces tirées l'espace de cinq jours, n'en consommeroit que 115200 liv. & il faut encore remarquer, que dans une grosse Batterie on n'y tire pas tant de coups de chaque Piece, à cause du feu qui se continuë toûjours également par le grand nombre de canon, ce qui empesche que la Piece ne soit sitost défectueuse, comme on l'a remarqué dans les Siéges précédens, qu'il s'en est trouvé 30 ou 40 de cette qualité.

Si l'on vouloit achever d'agrandir plustost la bréche, on pourroit avoir des Batteries où il y auroit des Obus ou Mortiers longs chargez de Bombes que l'on pointeroit comme le canon pour pénétrer dans cette bréche aux endroits où la chemise de cet ouvrage seroit abbatuë, ce qui en bouleverseroit toutes les terres, & donneroit moyen au canon d'aplanir & de raser plus aisément cette bréche; les Bombes qui sont élevées par leurs Mortiers ne le pouvant faire avec la mesme facilité que celles qui sont poussées par les Obus, puisque ces premieres par le chemin qu'elles font en s'élevant en l'air ne peuvent en tombant, frapper à plomb le terrain qui forme l'épaisseur de la courtine ou de la bréche que l'on bat, qui consiste en un tres-petit espace; au lieu que les Bombes qui sont pointées comme le canon, sont chassées par une ligne plus droite, & ont pour but toute la face extérieure de l'ouvrage qu'on ne peut manquer de toucher.

Les Obus seroient encore d'un grand secours pour détruire les ouvrages de terre, parce que les Bombes entrant dans l'épaisseur des courtines, creveroient & y feroient en

peu de temps des bréches ; ce que le canon ne sçauroit faire qu'aprés y avoir tiré quantité de coups.

On pourroit encore se servir la nuit des Obus que l'on pointeroit de jour sur les bréches, chargez de balles à feu que l'on tireroit la nuit, & qui donneroient par la grande lueur de leur feu, le moyen d'y tirer de nuit le canon, en continüant de recharger les Obus & les tirer avec les balles à feu, l'on empescheroit les ennemis de travailler à réparer leurs bréches, ce qu'ils font tres-facilement lorsqu'ils ne sont pas inquiétez la nuit & qu'ils ne sont pas veûs, leurs soldats seroient beaucoup plus fatiguez par le monde qui seroit tué ou blessé des Boulets sans pouvoir les éviter, comme l'on peut faire le jour lorsque le Boulet a frappé le haut de la bréche, de laquelle il sort aussitost une poussiere que l'on voit qui fait aviser le soldat de se jetter à droit ou à gauche pour s'en garentir. Il suffiroit d'avoir quinze Obus pour servir utilement dans un Siége avec quinze cents balles à feu, parce que l'on ne s'en sert que pour voir aux bréches : ces Obus se montent sur des Affusts à rouës semblables à ceux de canon, afin de les pointer de mesme.

On est quelquefois obligé de prendre des ouvrages avancez pour communiquer l'attaque de la tranchée ou pour estre en estat de la pousser plus près de la Place ; on y fait faire aussitost des Batteries. Les Officiers qui les commandent ont des portieres pour mettre dans leurs embraseûres, à cause du feu du mousquet de la Place qui pourroit par sa proximité leur tuer beaucoup de soldats en faisant charger les Pieces ; les Officiers les pointent eux-mesmes avec des fronteaux de mire, & dans le mesme instant les font tirer, après quoy, l'on remet les portieres qui sont faites avec des madriers assez épais pour estre à l'épreuve du mousquet, ainsi que les fronteaux de mire.

Pour battre en bréche on fait faire trois Batteries situées en différens endroits, lesquelles ont cependant pour but la mesme face de l'ouvrage, avec cette différence qu'il y en a une qui le bat en droite ligne, & les deux autres obliquement & en écharpant par les deux costez de cette face, ce qui

qui fait que chaque coup porté de cette maniere, détruit & fait tomber plustost la masse de cet ouvrage.

On pourroit faire quatre à cinq Batteries considérables de 80 Pieces de canon de 24 en y joignant quelques Pieces de 33, les 20 de 24 qui resteroient au Parc de l'Artillerie serviroient pour changer celles qui deviendroient dans la suite hors d'estat de servir, & s'il estoit possible on disposeroit ces quatre ou cinq Batteries de maniere qu'elles pussent battre tout le front de la bonne attaque.

Les Pieces de 16 & de 12 sont nécessaires pour tirer aux chemins couverts, aux cavaliers, & aux autres ouvrages où il faut détruire les deffenses & épaulemens de leurs Batteries pour en démonter les Pieces, afin que la tranchée n'en soit pas inquiétée.

Si l'on avoit dessein de mettre le feu dans la Ville assiégée, il faudroit se servir de Pieces de 8 dont on tireroit des Boulets rouges pendant la nuit; ces Pieces avec celles de 4 doivent se poster dans des petits ouvrages de terre pour deffendre une tranchée ou un boyau, & mesme on les peut placer dans des chemins creux ou des troüées pour asseûrer les entrées & les approches du camp.

L'on a pour toutes les Pieces des Batteries, des Affusts de rechange, & tout au moins deux pour 5 Pieces, afin que celles qui sont dans les Batteries ne restent pas à terre, ce qui embarrasseroit lorsque leurs Affusts seroient rompus ou brisez par les Boulets des ennemis. Si le feu de la Place est trop violent, on attend à les remonter à la nuit; autant qu'il est possible, les platteformes doivent estre de niveau, afin que les roues ne fassent point incliner la Piece, ce qui empescheroit que son coup ne portast juste où il auroit esté pointé.

L'on peut faire provision de 1000 ou 1200 Boulets pour chaque Piece, de celles qui sont destinées pour les Batteries, & 500 pour chaque Piece de 8 & de 4 Lorsque l'on porte des Boulets aux Batteries, les Officiers les font placer de maniere qu'ils n'embarrassent pas le passage, & que les soldats ne soient pas exposez en les allant chercher.

Chaque Piece de canon qui est en batterie doit avoir deux

paires d'armes : auſſitoſt qu'il y en une hors de ſervice, on l'envoye changer au Parc.

Les Mortiers ſont d'une tres-grande utilité, puiſqu'ils portent les Bombes dans tous les lieux de la Place où l'on ne ſçauroit pointer le canon. Il y a des Mortiers de 18 pouces 4 lignes, qui contiennent dans leur chambre 12 liv. de Poudre, & leurs Bombes ſont chargées de 48 liv. & peſent ſans cette Poudre 490 liv. Par leur cheûte elles dérruiſent & abbattent les maiſons, & les réduits les plus forts, & y portent le feu. Elles ſont par leur groſſeur & leur peſanteur tres-difficiles à remuer. L'on a meſme beſoin de chevrettes pour les placer dans leurs Mortiers. On a quelquefois porté juſques à trois de ces Mortiers que l'on a placez à différentes attaques.

Les Mortiers de 12 pouces 4 lignes contiennent dans leur chambre ordinairement 6 liv. de Poudre, leurs Bombes ſont chargées de 15 liv. de Poudre & peſent ſans cette charge 130 liv. Elles ſont plus d'uſage que celles de 18, à cauſe que l'on a plus de facilité à les voiturer & à les poſer dans leurs Mortiers, ce qui fait que l'on en tire beaucoup davantage.

Les Mortiers de 8 pouces 4 lignes contiennent 1 liv. $\frac{3}{4}$ de Poudre dans leur chambre, & leurs Bombes ſont chargées de 4 liv. de Poudre, & peſent ſans cette charge 35 liv. On s'en ſert beaucoup pour les jetter dans les ouvrages & dans les chemins couverts de la Place. On peut faire proviſion de 250 Bombes pour chaque Mortier de différent calibre ; l'on a 5 à 6 Affuſts de rechange des deux derniers calibres, & le tiers plus de fuſées que de Bombes, à cauſe qu'il s'en peut perdre ou gaſter par les pluyes. On travaille ſur le lieu à leur compoſition, afin qu'elles faſſent un bon effet. Les Grenades ſervent aux approches des ouvrages & des chemins couverts; les éclats inquiétent beaucoup ceux qui en ſont à portée.

Il faut bien prendre garde à la diſtribution & à la conſommation qui ſe doit faire de la Poudre : l'on a journellement des convois qui en apportent, ſoit par eau, ſi l'on a la commodité d'une riviere, ſoit par des chariots de payſans. Celle que l'on diſtribuë aux troupes ſe délivre hors du Parc de l'Artillerie, & meſme au deſſous du vent, pour eviter les

accidens qui pourroient en arriver. On en donne à chaque bataillon 200 liv. & l'on en fait encore délivrer à ceux qui sont à la tranchée, sur l'ordre qu'en donne l'Officier général de jour. Elle se prend à la queuë de la tranchée où il y a exprès un petit Parc d'Artillerie. Quelque distribution que l'on puisse faire aux troupes qui deffendent le camp, & qui attaquent la Place, quand le Siége dureroit un mois, elle ne peut aller qu'aux environs de cent milliers de Poudre, la forte consommation se faisant par les Batteries de canon & de Bombes qui les consommeroient en un jour s'il y avoit 100 Pieces en batterie, & 50 Mortiers. Cette consommation paroist tres-considérable ; mais on a déja fait remarquer qu'elle ne le seroit pas tant que celle qui se feroit pour une Place que l'on attaqueroit avec moins d'Artillerie, à cause qu'il faudroit plus de temps pour en ruiner les ouvrages & les rendre en estat d'estre attaquez, ce qui en prolongeroit le Siége, & par conséquent la consommation en seroit plus forte, & mettroit aussi plus de Pieces de canon hors d'estat de service. On peut toûjours compter sur plus d'un million de Poudre, afin de n'estre pas surpris, car il pourroit arriver qu'un Boulet de la Place mettroit le feu à quelqu'un des magasins, laquelle Poudre par son effet violent le porteroit encore à un autre, & par ce malheur on seroit obligé de rallentir le feu des Batteries, si l'on n'estoit pas en estat d'en avoir aussitost d'autre, & cela donneroit occasion aux ennemis d'en profiter & de racommoder de maniere leurs bréches & autres ouvrages, que l'entreprise en seroit de beaucoup retardée. La consommation de Poudre peut monter jusques à sept à huit cents milliers au plus, comme il se voit par les Estats des derniers Siéges. Il est mesme tres-à-propos qu'il en reste trois à quatre cents milliers au Parc pour en munir la Place lorsqu'elle est prise.

Le Plomb se distribuë aux troupes en mesme quantité que la Poudre. On en fait provision de deux cents milliers, parce qu'il en faut mettre dans la Place lorsqu'elle est prise, & que celuy qui s'y trouve, est de calibre différent du nostre.

On ne donne à chaque bataillon que 50 liv. de Mesche, les

Mm ij

troupes ayant présentement beaucoup de fusils. On en peut avoir cent cinquante milliers, & il en restera suffisamment pour la Place.

* Depuis ce temps-là on a donné des fusils à toutes les troupes.

On prend des outils à pionniers suivant que le terrain est plus ou moins pierreux ; mais les pics-hoyaux & les béches sont de tres-bon service par tout. Il en faut de chaque espéce 25000, de hoyaux 2000, & autant de pelles de bois ferrées, 6000 haches, & 10000 serpes.

Les sacs à terre sont d'un service tres-utile pour conserver & asseûrer les soldats qui sont sur les banquettes le long de la tranchée : ils les remplissent de terre, & les mettent sur le haut du parapet de la tranchée, & posent leurs mousquets entre deux sacs à terre, d'où ils découvrent les ouvrages ou les chemins couverts des ennemis, & ceux qui y sont pour les deffendre ; cela garantit beaucoup le soldat du coup de mousquet & le rend plus asseûré pour tirer le sien. On prend tout au moins 130000 sacs à terre.

On fait provision de cordages de toutes sortes de grosseurs & longueurs, d'armes à l'épreuve, menus achapts, & généralement de toutes les autres choses marquées dans l'Estat cy-devant.

L'on a des pontons ou batteaux de cuivre avec leurs poutrelles & planches de sapin, suivant la largeur de la riviere qui est à portée de la Place, & l'on dresse au moins deux ponts au dessus & au dessous de la Ville assiégée, pour faire la communication du camp & des troupes ; & mesme il est tres-à propos d'en avoir de rechange pour mettre à la place de ceux qui prennent l'eau, & pour couler quelquefois entre les pontons qui soûtiennent le milieu du pont, afin de le renforcer, lorsqu'on est obligé d'y faire passer dessus des Pieces de 33 ou de 24.

L'on fait provision de plus de 200 charettes d'Artillerie pour faciliter le transport des munitions dont on est le plus pressé, parce que l'on est toûjours obligé d'en envoyer beaucoup pour faire ces sortes de convois, & il est nécessaire qu'il en reste un grand nombre au Parc pour porter les munitions aux troupes & aux Batteries.

Aussitost que la Place a capitulé, si le Grand Maistre est au Siége, il nomme des Officiers pour aller faire l'inventaire des munitions qui sont dans cette Ville ; & suivant l'estat qu'on luy en apporte, il fait un mémoire avec le Commandant de son Artillerie, de celles qu'il y doit encore augmenter. Après que le Général de l'Armée l'a approuvé, on le donne au Commissaire du Parc qui en fait éxécuter le contenu par des Officiers du Parc ; tous les autres Officiers sont partagez, les uns pour faire retirer des Batteries les Pieces, les Boulets &c. & en font aussi lever les platteformes ; les autres font rassembler les outils & autres munitions qui sont dans les boyaux & dans la tranchée.

Le Capitaine des ouvriers fait prendre tous les bois de son attelier, & s'il ne peut pas les faire transporter dans l'Arcenal de la Ville où il fait travailler, on les remet dans la Place avec les autres munitions. On fait recharger celles qui n'y restent point, & elles sont conduites avec les Pieces de canon par les Officiers, dans les Villes que le Commandant de l'Artillerie leur a marquées par l'Estat qu'il leur en a donné.

SI l'on veut remonter encore plus haut qu'au temps des trois Siéges dont on vient de parler, & pousser jusqu'à celuy de............ qui fit tant de bruit, on verra par ce qui suit l'Artillerie qui y fut menée, & celle qui y fut consommée.

Estat des Pieces d'Artillerie & munitions de guerre qui ont esté menées devant......... pour en faire le Siége.		*Munitions usées & consommées à ce Siege.*	
Pieces de fonte			
De 33	7.	il y en eût quelques unes d'éventées.	
De 24	33.		
De 8	8.		
De 4	12.		
	60.		
Affusts avec leurs avantrains.		Avantrains...	5.
		Affusts.	
De 33	12.	....	4.
De 24	46.	....	2.
De 8	8.		
De 4	14.		
Paires d'armes	99.	Lanternes...	16.
		Refouloirs ..	18.
		Ecouvillons .	20.
Lanternes de rechange..	20.		
Chariots à porter canon.	19.		
Charettes	125.	....	10.
Boulets.			
De 33	10620.	....	6792.
De 24	55274.	....	30100.
De 8	3800.		
De 4	5000.	....	618.
Mortiers	15.		
Affusts de fer coulé à			

Ce qui a esté mené au Siége de............		*Ce qui y a esté consommé.*
Mortier...............	16.	
Chariots à porter Affusts à Mortier...........	16.	.... 2.
Plusieurs susbandes d'Affusts à Mortiers avec leurs boulons.		Quelque susbandes.
Bombes...............	7092.	.... 5501.
Fusées à Bombes	7300.	.... 5600.
Pierriers montez.......	6.	.... 0.
Grenades	40304.	.... 20660.
Fusées à Grenades......	57000.	.... 40000.
Poudre	953000.	.... 855300.
Plomb................	90800.	.... 59820.
Mesche...............	133600.	.... 67900.
Sacs à terre............	199049.	.... 109019.
Mousquets	2400.	.... 618.
Fusils	100.	.... 100.
Hallebardes	200.	.... 90.
Paires d'armes à l'épreuve	100.	.... 2.
Pots à teste	100.	.... 13.
Salpestre	534.	.... 384.
Soulfre	240.	.... 104.
Une tonne de poix raisine.		
Une tonne de poix noire.		
Deux tonnes de gaudron.		
Mortiers de fonte avec leurs pilons..........	2.	....
Chaudieres de fer	2.	....
Outils à Pionniers	38809.	.... 18795.
Haches...............	2310.	.... 1076.
Serpes	6670.	.... 2120.
Manches d'outils.......	3300.	.... 1800.
Hottes	510.	.... 500.
Broüettes	260.	.... 110.

Ce qui a esté mené au Siége de.		*Ce qui y a esté consommé.*
Outils à Mineur	184.	.... 0.
A Charpentier & à Charron	210.	 74
Trois forges complettes & un soufflet.........		
Criks.................	6.	.... 3.
Un Equipage de pont de batteaux.		
Trois cents tonnes de cordages		.... 26.
Et quelques autres cordages.		Et quelques autres cordages.
Chévres	5.	Equipa. de chevre 1.
Madriers	750.	.... 567.
Coins de mire.........	138.	.... 88.
Leviers	41.	.... 41.
Feüilles de fer noir.....	573.	.... 573.
Feüilles de fer blanc.....	340.	.... 340.
Essieux de bois.........	22.	.... 22.
Peaux de mouton	115.	.... 115.
Clouds	6430.	.... 6430.
Clouds de cuivre	16.	.... 16.
Fer en barres	945.	.... 845.
Essieux de fer	4.	.... 4.
Chevilles ouvrieres.....	3.	.... 0.
Lanternes à éclairer.....	4.	.... 4.
Boëstes pour lanternes..	24.	.... 24.
Caissons	6.	.... 0.
Chariot à porter timballes	1.	.... 0.

Menus

Menus achats faits pour le Siége de..........		*Menus achats consommez à ce Siége.*
Vieil oing.............	650^{l}.	650^{l}.
Flambeaux de cire jaune.	100.	47.
Bougie de cire jaune.....	30^{l}.	42^{l}. (pour les deux bougies)
Bougie de cire blanche..	40^{l}.	
Cire neuve	72^{l}.	22^{l}.
Chandelle.............	500^{l}.	500^{l}.
Aulnes de toille.........	50.	50.
Fil	6^{l}.	6^{l}.
Aiguilles	200.	200.
Grands facs	32.	32.
Grandes lanternes fourdes	33.	36. (pour les deux lanternes)
Petites lanternes fourdes	37.	
Mesures de fer blanc....	29.	12.
Barils à bourse.........	24.	19.
Fournimens	20.	20.
Fil de letton	27^{l}.	
Ficelle	40^{l}.	40^{l}.
Menu cordage.........	20^{l}.	
Etouppes	100^{l}.	40^{l}.
Romaine..............	1.	
Peaux de mouton.......	100.	100.
Taule.................	16^{l}.	16^{l}.
Acier.................	50^{l}.	50^{l}.
Clouds de cuivre	19^{l}.	19^{l}.
Rames de papier.......	2.	tout le papier.
Rame de gros papier....	1.	
Rame de papier en quart.	1.	
Tamis	2.	
Balance	1.	
Poids de marc d'une livre chacun	2.	1.
Poix grasse............	100^{l}.	

Menus achats faits pour le Siége de........		*Menus achats consommez à ce Siége.*
Suif de mouton	50l.	
Clouds de toutes sortes.	400l.	400l.
Plumes & ancre.		
Une chapelle complette.		
Un coffre de medicamens, avec un baril d'eau de vie.		

TITRE VI.

Disposition d'un Equipage d'Artillerie le jour d'une Bataille, comme elle a esté écrite par un Officier Commandant & des plus entendus qu'il y ait eû dans le Corps de l'Artillerie, & qui se trouva pour lors, dans une occasion tres-chaude & tres-importante.

Ordre général des mouvemens que doit faire l'Artillerie à la teste de l'Armée, en présence des ennemis.

DAns l'instant que l'Armée se metrra en bataille, suivant l'ordre de bataille qui aura esté réglé, l'Arrillerie prendra ses postes à la teste de l'infanterie. La premiere Brigade aura la droite, l'autre aura la gauche; s'il y a une troisiéme brigade, elle se postera dans le centre de la mesme infanterie.

L'Artillerie tirera du canon aussitost qu'elle sera à portée & qu'elle en aura receû l'ordre; elle fera feu sans discontinuer, jusqu'à ce que l'affaire s'engage dans un combat ou à donner bataille, en l'une ou l'autre de ces deux occasions l'Artillerie joindra les escadrons de cavalerie & de dragons pour marcher aux ennemis par les intervalles, en joignanr de près les deux aisles des escadrons, en sorte que les Officiers à cheval marchant à la teste fassent le mesme front de l'escadron pour couvrir les Pieces de canon, & tous les canonniers

qui feront à pied pour les servir jusqu'à ce qu'on soit à portée des ennemis, d'où l'on pourra leur faire tirer quelques coups si nos escadrons font alte, en gradant toûjours la plus grosse quantité de canon en estat de tirer sur eux en cas qu'ils viennent à nos gens.

Mais si les ennemis demeurent dans leurs postes, l'Artillerie fera la mesme marche des ennemis qui iront à eux, tenant les Pieces chargées à Boulets & à cartouches sans les découvrir qu'à demi portée de mousquet, où elles paroistront pointées au poitrail des chevaux des ennemis pour tirer aussi-tost que nostre cavalerie partira pour les charger. C'est un moment précieux dont les Officiers d'Artillerie doivent sçavoir profiter chacun dans leurs postes, & y faisant leur devoir, c'est le moyen d'asseûrer leur victoire.

Après ce dernier coup, & nos gens estant meslez avec les ennemis, c'est l'affaire de la cavalerie d'achever le reste, & celle de l'Artillerie est de reprendre ses premiers postes à la teste de l'infanterie & de marcher en bon ordre à la défaite des ennemis, si nos gens ont l'avantage, ou, en cas de mauvais évenement, pour favoriser leur retraite qu'ils feront par les intervalles de l'infanterie, & pour leur donner le temps de se rallier dans les derrietes, & empeschant les ennemis de les suivre, & les arrestant à force de coups de canon tirez à Boulets & à cartouches.

Les mesmes mouvemens se doivent faire à la teste de la seconde ligne, si la premiere avoit esté battuë, & de mesme à la teste du corps de reserve ; observant de reprendre toûjours les postes à la teste de l'infanterie. C'est à quoy les Officiers d'Artillerie ne doivent jamais manquer : ces deux corps doivent estre inséparables, la raison est qu'ils se rendent invincibles en demeurant unis.

Ces mouvemens se feront en corps, en tout ou en partie, dans les détachemens de l'Artillerie avec les corps de cavalerie ou de dragons, ou avec l'infanterie, mais comme ces sortes d'occasions sont importantes, & qu'il n'y faut pas laisser manquer des choses qui sont nécessaires pour les faire réüssir, il est fort à propos que le chef de la Brigade d'Artillerie qui

est commandée & tous les Officiers avec luy, entrent dans le détail & dans la connoissance des choses qui doivent composer la Brigade pour la remplir de tous ses besoins, avant de se mettre en marche pour aller prendre les postes au champ de bataille.

Si le canon est vieux chargé, on le fera décharger & flamber avec amorce par la lumiere, que l'on fera fermer avec de la cire, & l'on fera charger ces Pieces à Boulets.

Les armes des Pieces, les gargouges, les Boulets & les cartouches seront visitez pour reconnoistre leur calibre, leur nombre & la qualité de la Poudre; ensuite de quoy, l'on fournira la quantité de ces munitions qui se trouveront de service, que l'on fera mettre dans les boëstes qui sont destinées à les recevoir, pour les avoir près de soy dans les occasions chaudes, où l'on doit tirer vivement: les canonniers en pourront mettre dans leurs gibecieres avec du fourrage de calibre pour s'en servir plus promptement dans ces occasions, le reste se mettra dans les barils à bourse & dans les barils sur les charettes qui suivront de près le canon.

Il y aura quatre leviers, & deux coins de mire à chaque Piece, avec deux esses & quatre clavettes dans la boëste aux Boulets, deux tireboures par Brigade, que l'on mettra sur l'Affust qui suivra haut le pied avec quelques leviers, des coins de mire, & deux paires d'armes pour remplacer, lorsque celles des Pieces manqueront: il faut aussi quelques paquents de Mesche, des traits & quantité de fourrage.

L'on joindra à chaque Affust, une hache, deux serpes, une écoupe, & un pic-hoyau; ces outils seront attachez au lieu qui leur est destiné, afin de les avoir prests à s'en servir dans le besoin

L'on fera graisser les rouës des Affusts & des avantrains & celles des charettes, principalement si c'est une marche qui se fasse de nuit pour surprendre les ennemis.

Il ne faut pas oublier le cordage à canon, chaque Piece en aura un, afin que par le moyen des soldats commandez, l'on puisse faire les mouvemens nécessaires à la teste des troupes.

L'on pourra encore porter un palonnier pour faire faire les mouvemens avec des chevaux ſans ſe ſervir de l'avantrain.

Cet Equipage ſera complet en y joignant quantité de fourrage, & s'il eſt poſſible, de l'eau pour rafraîchir les Pieces, obſervant que tout ſoit de ſervice, & qu'il ne manque aucune ferrure aux Affuſts.

Tous ces détails demandent beaucoup de temps ; & comme il n'en faut pas perdre lorſqu'il s'agit d'aller aux ennemis, il eſt de la prudence des Officiers de prévoir les occaſions, & d'avoir fait les reveuës pour eſtre en eſtat de marcher & de faire ſervir l'artillerie au premier ordre & ſans retardement, l'attelage des chevaux en cauſe de tres-ennuyeux.

Pendant que l'on les prépare avec toute la diligence poſſible, il faut faire la reveuë des canonniers, afin qu'ils ſoient pourveûs chacun de deux dégorgeoirs, d'un fourniment rempli de Poudre avec du poulvrin, d'une gibeciere & d'un boutrefeu garni de Meſche.

Il ſuffira qu'il y ait deux boutefeux allumez par les deux bouts pour chaque Piece, les autres canonniers porteront leurs bouttefeux pour s'en ſervir comme de ſpontons.

Il y aura douze ſoldats commandez pour ſervir chacune Piece, il ſuffira qu'ils ſoient quatre dans les actions ordinaires & pour les canonnades, où l'on poſte le canon ſans faire d'autres mouvemens que de tirer aux ennemis.

Pour réuſſir dans ces occaſions, il ſuffit de faire un feu continüel ſur les troupes, & aux Batteries qui ſont à la droite & à la gauche des poſtes que l'on occupe, & d'adreſſer quelques coups à celles qui ſont oppoſées pour les tenir en reſpect. Par ce moyen il ne ſe tire pas un coup de canon qui n'inquiéte toutes les troupes ennemies, & le Boulet fait beaucoup plus d'effet lorſqu'il entre dans un bataillon ou dans un eſcadron par les aîles, ou qu'il prend les Batteries en roüage que lorſqu'il prend le attaques par le front : quand les Affuſts durent, l'on a des canonniers de reſte pour relever ceux qui ſeront fatiguez ; il ne ſera pas inutile de leur faire diſtribuer quelque peu de brandevin.

Mais lorsqu'il s'agira d'aller en avant pour occuper quelques postes qui incommodent les ennemis pour les prendre en flanc, ou favoriser nos troupes qui marchent à eux, enfin pour faire les mouvemens dont j'ay cy-devant parlé, l'on employera huit hommes à chaque Piece pour la conduire avec le cordage à canon, sans embarras de chevaux ni d'avantrains, & les quatre autres soldats porteront les armes, la Poudre, les gargouges, Boulets & cartouches, le fourrage, les leviers, & les bouttefeux allumez, afin de se tenir prests à redoubler les coups en arrivant aux ennemis.

Les Pieces dont il est parlé dans ce Mémoire estoient des Pieces de 4 liv. de la nouvelle invention.

Dans ces conjonctures, les Commissaires de l'Artillerie doivent estre sur leurs gardes, pour ne pas exposer leur canon; ils doivent toûjours le tenir en seûreté par la proximité des troupes, ou par de bonnes gardes détachées; & dans celles où l'ennemi presse, le canon doit estre posté à costé de l'infanterie & à portée de faire feu.

Pour luy en laisser la liberté l'Artillerie se partagera à la droite & à la gauche des bataillons, joignant de près les aisles, pour ne pas occuper entierement les intervalles, & pour laisser à la cavalerie de quoy faire ses mouvemens.

En toutes sortes d'occasions les Commissaires d'Artillerie doivent accoûtumer les canonniers à tirer juste, & à charger les Pieces promptement, & sans s'embarrasser. Le moyen d'y réüssir, c'est de donner à chacun, des fonctions, & d'en destiner un qui ait en main la hampe aux deux bouts de laquelle soient l'écouvillon & le refouloir. Le canonnier se tiendra prest aussitost que la Piece aura tiré, pour y passer l'écouvillon, lequel estant retiré, le second canonnier chargera la Poudre ou la gargouge dans la Piece, observant de fendre la gargouge à l'endroit qui se doit trouver sous la lumiere de la Piece; & le troisiéme ayant en main deux tampons de fourrage de calibre, en mettra un sur la Poudre, & l'autre sur le Boulet: après que le quatriéme canonnier l'aura mis dans la Piece, le canonnier qui porte le refouloir s'en servira deux fois, la premiere en refoulant la Poudre avec le tampon de fourrage pour la rassembler dans le lieu de la charge, & l'autre en donnant le troisiéme coup de refouloir sur le tampon

qui est après le Boulet : il se fera aider par le canonnier qui aura mis le fourrage dans la Piece. Cependant celuy qui aura chargé la Poudre doit se tenir à la lumiere de la Piece pour la fermer avec le doigt, ayant son dégorgoir & le fourniment prests pour l'amorcer ; après le dernier coup de refouloir, il ne doit pas manquer à percer la gargouge avec son dégorgeoir pour y faire communiquer l'amorce.

Le quatriéme canonnier tiendra le bouttefeu en main, pendant que les autres avec des leviers mettront la Piece en Batterie, & que l'Officier Pointeur entrera dans le flasque pour voir que le coin de mire n'ait pas changé de situation, & que la Piece soit pointée au poitrail des chevaux des ennemis pour faire haut les bras, & mettre le feu à l'ordre du Commissaire qui commande la Piece.

Si l'on se sert de gargouges, l'on joindra le Boulet dans le parchemin de la gargouge, que l'on mettra à la main dans la bouche de la Piece, & ensuite un tampon de fourrage par le moyen du refouloir.

Le Commissaire qui est à la teste de la Brigade doit estre à cheval, pour voir que le service se fasse avec diligence & sans confusion, tant pour faire atteler l'Equipage, & pour le faire marcher, que pour faire éxécuter les ordres qu'il recevra du Général de l'Artillerie, ou des Généraux de l'Armée.

Il doit continüellement pourvoir à ne pas manquer de munitions pour entretenir un grand feu de canon contre les ennemis, & d'avoir des chevaux prests & des hommes pour aller à eux si l'occasion s'en présente. Il est mesme de sa prévoyance d'en avoir de relais pour enlever le canon de l'ennemi, si nous nous en rendons les maistres ; ou au moins d'avoir des clouds d'acier pour l'enclouër, & de faire le choix de chevaux qui n'ayent pas peur & qui soûtiennent le feu avec asseurance.

Les chevaux & les hommes seront gardez avec les munitions dans un endroit le plus seur & le plus à couvert que l'on pourra trouver derriere les bataillons de la premiere ligne.

Le Commissaire qui commande la Brigade & les autres

Officiers choisiront cet endroit en faisant leur marche pour prendre leurs postes à la teste de l'Armée : l'on y fera remettre, en passant, les munitions qui seront de trop, afin d'éviter la confusion au champ de bataille, où il suffira d'avoir de la Poudre & des Boulets pour tirer 25 ou 30 coups de chaque Piece.

L'on fera remettre au mesme lieu des charettes chargées de munitions qui seront destinées pour les bataillons de la premiere & de la seconde ligne, à la teste desquelles la Brigade d'Artillerie prendra ses postes.

Les charettes seront composées de 400 liv. de Poudre, autant de Plomb, & autant de Mesche, avec 50 outils à pionniers pour chaque bataillon : il y aura des Officiers qui seront détachez de la Brigade & qui feront garder ces munitions par un corps-de-garde d'infanterie jusqu'à ce que les Majors des Regimens les viennent prendre pour les distribuer aux troupes.

La mesme garde d'infanterie jointe aux Officiers d'Artillerie, gardera tres-soigneusement les chevaux & les chartiers qui les conduisent, & les soldats qui sont destinez à faire les mouvemens du canon : elle gardera particulierement les Affusts, les armes des Pieces, & toutes les munitions qui seront là de reserve.

Quelque succès qu'il y ait dans nos entreprises, il est du devoir des Officiers de l'Artillerie, après que les affaires seront finies, de r'assembler leur canon, & les munitions avec tous les débris, & si les ennemis avoient abandonné de leur canon, c'est une marque de victoire & un trophée qu'il ne faut pas negliger de faire paroistre, afin d'animer les troupes à faire leur devoir.

Il faut aussi leur inspirer de la valeur & de la fermeté en toutes occasions, particulierement dans celles qui paroissent les plus desesperées.

Ordre

Ordre pour la marche de l'Artillerie, & pour les Gardes & les Exercices.

LEs gardes se feront régulierement par les trois Brigades de l'Artillerie chacune à leur tour : celle qui sera de jour se rendra dés quatre heures du matin au Parc, où le chef de la Brigade fera relever en sa présence les postes, en détachant de sa Brigade un Officier Pointeur, avec les canonniers nécessaires. Dix soldats, un caporal, & un sergent seront détachez pour la mesme garde, avec un boutefeu allumé, & deux Pieces d'alarme qui seront chargées & amorcées, & l'avantrain bas.

On voit qu'il n'y avoit là pour lors, que trois Brigades.

Il y restera deux Commissaires de l'Artillerie pour les commander, lesquels auront soin de faire faire régulierement la garde du canon & des autres munitions, & principalement des Poudres ausquelles ils tiendront pendant la nuit un Officier Pointeur de garde qui sera relevé par l'Officier canonnier afin que les sentinelles fassent leur devoir.

Les mesmes Commissaires feront visiter le canon, tant de leur Brigade que des autres Brigades, pour voir si tout est en estat de servir, & que les charettes soient complettes, suivant le mémoire qui leur en sera donné. Tout ce qu'il y aura de deffaut sera remarqué pour le faire remplacer, & payer sur les appointemens des Officiers qui descendent la garde, sans en excepter aucun, remettant à nos Généraux d'en faire faire une plus forte punition.

La Brigade qui sera de jour, fera l'éxercice en présence du chef de Brigade sans rien laisser en arriere de tout ce que les Officiers & soldats doivent sçavoir.

Après que l'éxercice sera fini, s'il n'y a pas d'ordre pour marcher, il faudra faire demeurer au Parc la troupe destineé pour la garde, & le reste de la Brigade pourra se retirer sans sortir du quartier, & pour se r'assembler au Parc en estat de marcher au premier ordre.

Si le Commissaire du Parc a besoin d'Officiers, le chef de Brigade les fera détacher de sa Brigade; il envoyera un Com-

missaire au quartier des chevaux, ou luy mesme ira voir si les chevaux qui doivent atteler sa Brigade, sont en estat de marcher avec les Officiers du charroy, & les chartiers qui les doivent conduire pour les faire harnacher & atteler, s'il y a ordre.

Il se trouvera tous les soirs au Parc un Officier Canonnier pour prendre l'ordre du Major & pour le porter aux trois chefs de Brigades; l'un des déchargeurs viendra à l'ordre pour le porter au Commissaire du Parc.

Les Capitaines du charroy & les Conducteurs se chargeront de faire marcher l'Equipage sous les ordres des Commissaires.

Les Canonniers marcheront avec leurs bouttefeux chacun, & leurs Pieces; & lorsque les soldats qui sont destinez pour le canon auront joint l'Artillerie, ils marcheront en bon ordre à l'arrieregarde avec leurs armes ou des bouttefeux armez, l'on en pourra détacher une partie qui marchera à la teste, & la plus petite troupe à la queuë de l'Equipage. Par ce moyen, les canonniers soldats de l'arrieregarde ne serviront que pour l'escorte, & ne quitteront point leurs armes pour mettre la main à l'œuvre; ce seront les travailleurs de l'arrieregarde qui serviront aux ouvriers pour relever, rétablir & faire aller en avant les voitures de munitions qui seront restées derriere par quelques accidens.

Outre la garde qui sera détachée de la troupe des canonniers de l'arrieregarde pour escorter les voitures de munitions qui n'auront pas joint l'Equipage, le Commissaire qui commandera l'arrieregarde pourra encore détacher des troupes qui font l'arrieregarde, ce qu'il jugera à propos pour renforcer cette garde, afin qu'il puisse conduire cette Artillerie avec toute seureté.

Et en arrivant au camp, les gardes se posteront & se continuëront pendant la nuit à l'ordinaire.

Je demande à Messieurs les Commissaires beaucup d'éxactitude pendant ce temps-là, aussi-bien qu'à l'Officier Pointeur & à l'Officier Canonnier, l'un desquels doit rester continuellement aux Poudres.

La Compagnie des Armuriers marchera avec le caiſſon & la charette où ſont les outils, & les Artificiers avec le caiſſon & la charette des artifices, afin de conſerver les munitions qui concernent leurs emplois.

TITRE VII.

Comment il faut munir d'Artillerie une Place de guerre.

QUand les Gouverneurs des Places ont quelque ſujet de croire qu'ils pourront eſtre aſſiégez, ils ont coûtume de demander aux Commiſſaires d'Artillerie qui y ſont en réſidence, des mémoires de ce qu'ils eſtiment devoir eſtre mis par augmentation dans leurs magaſins pour faire une vigoureuſe réſiſtance.

On ne ſçauroit gueres donner de régles certaines pour ce ravitaillement, parce que cela dépend de la grandeur de la Place, de ſa ſituation, de la maniere dont elle eſt fortifiée, & de la garniſon qui y eſt eſtablie. Mais, comme il m'eſt tombé entre les mains un eſtat dreſſé par l'un des premiers hommes du ſiécle & le plus entendu pour ce qui peut regarder la ſeureté d'un Place, touchant les hommes & les munitions qu'il croyoit devoir eſtre mis dans l'une des plus conſidérables Places du Henaut; je vous en fais part, auſſi bien que des remarques qui ont eſté faites là-deſſus, ſuivant que l'a deſiré l'Ingenieur luy-meſme, par un Commiſſaire Provincial de l'Artillerie qui ne le cede à pas un autre pour la bravoure, pour l'intelligence, & pour l'habileté. C'eſt M. Goizet.

L'on trouvera dans ces Mémoires des inſtructions tres néceſſaires, & qui donnent une grande connoiſſance de l'employ qui ſe fait des munitions pendant un Siége, & de la maniere que l'on fait ſervir la garniſon; c'eſt un détail qui m'a paru curieux, & peut-eſtre vous le paroiſtra-t-il auſſi. Je n'y changeray rien

Il faut pour deffendre la Ville de..... en cas de Siége.

INfanterie	4000 hommes.
Cavalerie	600 chevaux.
Commiſſaires d'Artillerie	10.
Canonniers	50.
Mineurs	20.
Aydes-Gouverneur	4.
Charpentiers & Charrons	30.
Artificiers	2.
Ingenieurs	3.

Pieces de Canon.

DE vingt-quatre	10.
De ſeize	10.
De douze	10.
De huit	18.
De quatre	24.
	72.
Mortiers	12.
Pierriers	8.
Affuſts pour chaque Piece	2.
Arquebuzes à croc	60.
Mouſquets de reſerve	6000.
Fuſils	1000.
Mouſquetons	400.
Piſtolets de ceinture	400.
Spontons	400.
Piques	2000.
Hallebardes	200.
Epées de réſerve	600.
Sabres	600.
Bombes a Mortier	1500.
Bombes à main ou de foſſé	600.
Grenades à main	50000.

Du gaudron, de la poix noire, du ſoulfre, du ſalpeſtre, & d'autres artifices à proportion.

Les Poudres.

POur sçavoir la quantité qu'il s'en peut consommer pendant un Siége comme celuy de......... il faut faire estimation de sa durée, en supposant la Place foiblement attaquée par son plus fort; la garnison vigoureuse, bien pourveuë de toutes choses, & le Gouverneur & son Estat Major tres-habiles. Sans passer par tous les détails des attaques qui seroient trop ennuyeux, il est à presumer que la Place pourra durer deux mois de temps, sçavoir 10 jours d'investiture, *remarquez que c'est l'Ingenieur qui parle,* & 50 de tranchée ouverte. Cela présuposé,

Nous en compterons pour la consommation des 10 jours qu'elle sera investie.......	10000 l.
Pour le surplus, nous compterons comme il suit.	
Des 4000 hommes de pied dont la garnison est composée, il en faut oster pour les malades & les blessez..................	300.
Pour le travail ordinaire..............	300.
Pour le service du canon............	200.
Pour le transport des munitions dans les postes, outils, matériaux & blessez......	140.
Pour le service des mines............	60.
Cela sera	1000 hommes.
Partant, il faut faire estat seulement de 3000 hommes que nous diviserons en trois; sçavoir	
Pour la garde ordinaire..............	1000 hommes.
Pour le bioüac	1000.
Pour le repos	1000.

Des mille hommes destinez pour la garde ordinaire, nous en osterons un tiers pour celle des postes non attaquez, montant à 333, ausquels on distribuëra un

quarteron de Poudre à chacun, cela fera par jour	$83^{l}\frac{1}{2}$.
Pour les 1000 hommes du bioüac $\frac{1}{4}$ chacun, cela fera par jour	250.
Pour les 600 chevaux, $\frac{1}{4}$ chacun par jour.	150.
Pour les 667 hommes opposez aux attaques, à 2 liv. & $\frac{1}{2}$ chacun, feront	$1667\frac{1}{2}$.
Pour 150 coups de canon, à 5 liv. chacun.	750.
Total de chaque journée...	2901.
Et pour les 50 jours	145050^{l}.
Pour les actions extraordinaires	20000.
Pour charger & tirer les 1500 Bombes à Mortier, à 16 liv. chacune	24000.
Pour les 50000 Grenades, à 5 onces & $\frac{1}{2}$ chacune, à cause qu'il se perd de la Poudre.	$17187^{l}\frac{1}{2}$.
Pour les Mines & Fougasses	12500.
Déchet	10000.
Artifices	1263.
Il faut qu'il en demeure à la reddition..	10000.
Total	$240000^{l}\frac{1}{2}$.
A quoy ajoustant les consommations de l'investiture, montant à	10000
Fera pour le tout	$250000^{l}\frac{1}{2}$.

Remarques du Commissaire de résidence, sur l'Estat cy-dessus.

L'Ingénieur demande trop de Pieces de 8 & de 4, & obmet celles de 2 & de 1 liv. qui sont néanmoins fort utiles : c'est pourquoy dans le modéle d'inventaire general qu'on a dressé pour la place dont est question, on a diminué deux Pieces de 8, & quatre de 4 de l'Estat, & on y en a ajousté huit de 2, & six de 1 liv. qui feront 80 Pieces en tout : on y a encore ajousté 40 arquebuzes à croc.

Il demande dix Commissaires, & 50 canonniers, & veut qu'on ne tire que 150 coups de canon par jour : c'est trop peu

pour une résistance opiniâtrée. Il faut qu'il y ait, au moins, 30 Pieces de canon continuellement opposées au feu des ennemis,& qu'elles tirent au moins dix coups chacune par jour, qui feront 300 coups, au lieu de 150, y ayant 10 cavaliers dans la Place.

Il n'allouë que 5 liv. de Poudre pour chaque coup, il en faut bien 6 liv. au moins, y ayant entre les 80 Pieces, dix Pieces de 24, dix de 16, & dix de 12.

Il ne demande que 1500 Bombes à Mortier, c'est trop peu pour douze Mortiers, il en faut bien 3000, ce ne seront que 60 par jour.

Il n'allouë que 16 liv. de Poudre pour charger à tirer les Bombes, elles en contiennent cependant 18 liv. chacune, & le Mortier 5 liv. ce qui fait 23 liv. pour chaque Bombe.

Il a obmis la Poudre pour charger les 600 Bombes à main qu'il demande, qui sont apparemment Bombes de rempart, qu'on appelle pour jetter dans les fossez secs, ou du chemin couvert sur le glacis, avec les bascules, elles en contiendront bien 10 liv. chacune.

Il a encore obmis la Poudre pour tirer les Pierriers, qui montera à 6 liv par coup, pour 50 par jour pendant huit jours seulement, à 2400 liv.

Plus encore la Poudre pour tirer les 100 arquebuses à croc, qui montera pour 300 coups par jour, ce qui consommera 30 liv. de Poudre à 10 coups par livre, 1500 liv.

C'est trop peu de 1263 liv. de Poudre pour les artifices dans une place comme celle-cy, dont les fossez sont secs du costé de l'attaque, il y en faut au mois 2500.

Le glacis de la Place estant miné, 12500 liv. de Poudre ne suffiront pas encore, il en faut bien au moins 20 milliers.

De Poudre.

IL en faut donc,

Pour le canon pendant les 50 jours de Siége	90000.
Pour les Bombes & les Mortiers..........	69000.
Pour les Bombes à main..................	6000.
	165000.

....	165000.
Pour les pierriers........................	2400.
Pour les arquebuſes à croc...............	1500.
Pour charger cinquante mille Grenades...	$17187\frac{1}{2}$.
Pour les artifices........................	2500.
Pour les mines & les fougaſſes............	20000.
Pour les dix jours d'inveſtiture............	10000.
Pour les actions extraordinaires...........	20000.
Pour les poſtes non attaquez	4175.
Pour le bioüac...........................	12500.
Pour la cavalerie	7500.
Pour les attaques.........................	83375.
Pour le déchet...........................	10000.
Pour la reddition.........................	10000.
Total de la Poudre qu'il faut dans cette Place pour ſa deffenſe	$366317\frac{1}{2}$.

Plomb.

IL n'y en a dans les Magaſins que cent milliers, ce n'eſt point aſſez, il en faut, ſuivant la dépenſe

de Poudre, à l'infanterie & la Cavalerie......	137550.
Pour les cartouches......................	9600.
Pour les arquebuſes à croc	2850.
Cela fera en tout.........................	150000.

On ne dit rien des autres munitions, car il y en a dans la Place de toutes ſortes à ſuffiſance.

C'eſt le Commiſſaire qui parle.

On ajouſte ſeulement icy les raiſons pour leſquelles le Commiſſaire d'Artillerie demande toutes ces Poudres.

La premiere eſt, que les Pieces de canon eſtant les armes offenſives & deffenſives, les plus longues que nous ayons, on ne peut trop s'en ſervir pour obliger d'abord les ennemis à faire leurs lignes de circonvalation plus éloignées : on ſçait que cela rend leur camp moins fort, & la ville plus aiſée à ſecourir ; cela les empeſche encore de reconnoiſtre la Place de ſi près. C'eſt pourquoy je ſouhaiterois, que des dix Pieces de

12 il

12 il y en euſt quatre de 14 pieds de long, comme j'en ay veû autrefois à Ath, ſix de 8, & huit de 4 auſſi de 10 pieds de longueur.

La deuxiéme eſt, que de quelque coſté que les ennemis faſſent leur grande attaque, il y aura toûjours trois baſtions qui feront face, ſur leſquels y ayant 30 Pieces de canon bien ſervies, on peut leur réſiſter long-temps, & empeſcher qu'ils n'avancent ſitoſt leurs Batteries pour s'attacher au corps de la Place, & y faire bréche ou le trou pour loger le mineur, c'eſt pourquoy je demande force faſcines, piquets & gabions pour réparer la nuit les debris du jour.

La troiſiéme eſt, que tirant quantité de Bombes, on peut mettre le feu, ſinon au grand magaſin à Poudre des ennemis à cauſe de ſon éloignement, au moins aux petits qu'ils ſont obligez d'avoir derriere leurs Batteries, tant de canon que de Mortiers, ce qui ſe pourroit aiſément faire par l'adreſſe & la vigilance d'un Commiſſaire. On ſçait encore de quelle conſéquence cela eſt, & l'on voit qu'on ne riſque perſonne. Je voudrois auſſi qu'entre les 12 Mortiers il y en euſt deux de 12 liv. de Poudre, comme ceux dont on s'eſt ſervi pour bombarder Alger & Gennes, qui portent 5000 pas.

La quatriéme & derniere eſt que, ne manquant rien à l'Artillerie, & eſtant bien ſervie, outre qu'elle fait perdre beaucoup de gens avec peu qu'elle expoſe, elle retarde les travaux des ennemis, gagne un temps conſidérable, qui eſt tout en toutes choſes, & qu'elle peut eſtre en uſage juſqu'à la chamade; on en a aſſez veû l'utilité à Grave, où elle n'a pas peu contribué à la gloire de M. de Chamilly, auſſi y avoit-il 1400000 liv. de Poudre.

On dépenſe des millions à fortifier une Place pour arreſter l'Armée la plus nombreuſe, avec une petite quantité de monde: Mais quelle réſiſtance pourra-t-elle faire avec un feu médiocre? & à quoy ſerviront ces montagnes ſur montagnes, ſi les approches n'en ſont deffenduës?

Icy finiſſent les remarques.

SI l'on veut ſçavoir comment on proportionne autrement le Plomb avec la Poudre dans une Place de guerre, il faut lire ce qui ſuit, qui eſt le ſentiment d'un des plus habiles Commandans du Royaume.

Il faut 1 liv. & $\frac{1}{2}$ de Plomb, dit-il, pour conſommer une livre de Poudre depuis qu'on la fait fine, ainſi 300 milliers de Plomb conſomment 200 milliers de Poudre ; & quand une garniſon eſt conſiderable, & qu'on a beaucoup de poſtes à deffendre, la mouſqueterie a bien-toſt conſommé 200 milliers de Poudre, à n'employer que le tiers de la garniſon à 2 liv. par ſoldat, qui ſont environ 60 coups chacun pendant 24 heures.

TITRE VIII.

Commandement dans les détachemens & convois.

Le Titre de la marche de l'Equipage, & l'ordre pour une bataille inſtruiſent aſſez de ce qu'il y a à ſçavoir là-deſſus.

REſte ſeulement à dire à l'égard de ce Titre-cy, que pour terminer les difficultez qui ſurvenoient entre les Officiers des troupes qui ſervoient aux détachemens & aux eſcortes ordonnez pour l'Artillerie, & les Officiers de ce Corps, le Roy a fait le Réglement en forme d'Ordonnance que vous avez déja veû dans la premiere Partie de cet Ouvrage au Titre du Royal Artillerie, & qui eſt du 25. Novembre 1695.

TITRE IX.

Fonctions & ſubordination des Officiers.

Avertiſſement.

COmme l'on a traitté amplement dans tous les précédens Titres, de la bonne & mauvaiſe qualite des munitions de toutes eſpeces, de la fabrication des ouvrages, tant pour les Places que pour l'Armée, & de leurs prix, des Ordonnances & Reglemens rendus ſur la maniere de faire ſervir les Officiers, & généralement de tout ce qu'ils doivent

sçavoir pour bien s'acquiter de leurs fonctions différentes ; si l'on trouve dans l'instruction cy-après quelques particularitez sur lesquelles on veüille avoir de plus grands éclaircissemens, il n'y a qu'à recourir à la Table qui est à la teste du Livre, pour y chercher le Titre des matieres que l'on voudra connoistre à fond, & l'on a crû que cet Avertissement suffisoit pour ne pas charger la marge de renvois & de répétitions inutiles.

Nous commencerons d'abord par le devoir d'un Lieutenant d'Artillerie.

Devoir d'un Lieutenant ou d'un Commissaire Provincial d'Artillerie commandant dans un département ou commandant un Equipage.

Dans les Places de son département.

IL doit avoir un Estat général de tous les Officiers d'Artillerie qui y servent, & de leurs appointemens, sur lequel Estat il fera mettre par apostille à costé de chaque nom, l'âge de l'Officier, ses services, ses mœurs, sa conduite, & sa capacité, afin de connoistre les gens à qui il a affaire, & quel fond il peut faire sur eux.

Il réglera les différens qui pourront survenir entr'eux, ou pour le rang, sur le pied de leur ancienneté, ou pour leurs appointemens, observant que l'intention est, qu'un Officier de quelque qualité qu'il soit, qui est destiné pour en relever un autre, ne soit payé qu'à commencer du jour qu'il arrive dans la Place, & que de ce jour-là cessent par-conséquent, les appointemens de son devancier. Et s'il arrive que quelqu'un d'eux tombe en faute, il l'envoyera aux arrests, & en donnera avis à M. le Grand Maistre, qui seul a le pouvoir de les en sortir. On en a veû l'Ordonnance au premier Tome.

Il doit avoir aussi des inventaires des munitions qui sont dans toutes les Places, dattez du premier jour de l'année, signez par les Gardes, certifiez par les Commissaires, & controllez par le Controlleur du Département: & recommander

aux Commissaires de tenir la main que ces Gardes luy envoyent à la fin de chacun quartier de l'année des Estats bien détaillez des consommations & des remises qui se font dans leurs magasins, & mesme toutes les fois qu'il se fait quelque remise, ou quelque consommation un peu forte, de luy en donner avis sans attendre la fin du quartier.

Il faut aussi qu'il leur recommande de voir par leurs yeux & sans s'en rapporter aux Gardes, ce qu'il se remet de munitions dans les magasins, & nottament & de la Poudre; car si les Gardes ont mauvaise intention, c'est particulierement sur cet article qu'ils pourront en imposer.

De ces inventaires il en doit composer un régistre, à costé duquel soient portées ces remises & ces consommations, afin qu'en tous temps, il soit toûjours en estat de connoistre ce qu'il reste de munitions dans les Places, & d'envoyer à la Cour, quand elle le demandera, le mémoire des choses les plus essentielles & sur lesquelles on peut conpter.

Il doit faire sa visite dans les Places tous les deux ou trois mois, selon qu'il le juge à propos pour le bien du service.

Dans chaque magasin il faut qu'il observe s'il y a trois clefs, afin que les munitions ne soient point laissées à la disposition d'un seul Officier; qu'il observe aussi si les munitions sont bien rangées, en seûreté & séchement, particulierement les Poudres; il doit mesme y avoir quatre clefs quand il se trouve un Contrôlleur dans la Place.

Il faut qu'il voye les Intendans ou les Commissaires ordonnateurs ou ceux qui ont soin des fortifications, pour les solliciter de faire travailler aux magasins qui auront besoin de réparation; &, si l'on en fait de nouveaux, il leur fera observer que les fenestres des magasins à Poudre doivent avoir leurs ouvertures au levant, & qu'ils soint éloignez des maisons d'une distance raisonnable pour éviter les accidens du feu.

Qu'ils soient bien lambrissez & bien plancheyez avec lambourdes & du chabon ou mâchefer par dessous, pour empescher l'humidité de pénétrer.

Il fera ouvrir quelques barils de Poudre pour en connoistre la qualité, & s'il les trouve en bouillie, en masse, en pous-

ſiere ou brillantes au ſoleil, qui ſont toutes mauvaiſes qualitez dans la Poudre, il en fera avertir le Commis de l'Entrepreneur des Poudres pour y faire travailler. Quand elles ne ſont qu'humides, il ne faut que les reſſecher, autrement il les faut envoyer au moulin, pour les rebattre & pour les recharger de ſalpeſtre.

Il faut qu'elles ſoient en barils de 200 enchappez, ou en barils de 100 enſachez.

Il ne doit eſtre tiré de Poudres defectueuſes des magaſins pour eſtre envoyées au moulin, que 3 milliers à la fois; & à meſure que ces 3 milliers ſe rapportent, on en délivre trois autres milliers, juſqu'à ce que ce radoub ſoit entierement achevé.

Il recommandera fort de ne laiſſer entrer dans ces magaſins-là, ni fumeur, ni ſoldat ayant des clouds à ſes ſouliers.

Il ne permettra point qu'il ſoit donné aux Officiers d'Artillerie ni caves, ni celliers, ni jardins, autour des magaſins à Poudre.

Il verra ſi les gardes ſont ſoigneux d'ouvrir les feneſtres des magaſins tous les jours de beau temps.

Si les armes ſont bien entretenuës, & en cas que les gardes ſoient négligens là-deſſus, il fera retenir leurs appointemens pour payer le travail qui ſe trouvera à faire pour les remettre en bon eſtat.

Il prendra garde que les barils qui renferment les Plombs, & les autres munitions ſoient bien cerclez & bien conditionnez, afin que les munitions ne ſe perdent pas, comme il arrive au gaudron, à la poix, & aux autres matieres liquides.

Il verra ſi le Plomb eſt du calibre de France.

Si la Meſche eſt bien ſechement & entonnée en tonnes de 300, ou emballée en balots de 100 ou 150 pour eſtre portée à dos de mulet ſelon les lieux.

Si elle eſt en paquets, ordonner de la faire battre pour en tirer la pouſſiere & faire refaire les paquets de 50 de 100 ou de 150 liv. chacun.

Il fera ſa viſite ſur les remparts pour reconnoiſtre la qualité des Pieces de canon, & voir ſi elles ne ſont point enterrées

& trop négligées, & donnera avis à la Cour de celles qui sont defectueuses & chambrées pour les envoyer à la fonte.

Il verra si les Affusts sont en estat de servir, & reglera le radoub qui s'y peut faire : si l'on n'en peut plus tirer de service, il les fera rompre, & en fera remettre le fer dans les magasins, recommandant au Commissaire de le faire peser auparavant que d'en charger le Garde, & il en fera vendre le bois au profit du Roy, si l'on en peut tirer quelque chose.

Il verra aussi si les platteformes sont bien faites & proportionnées à la genoüilliere des embraseûres, afin que, quand on se sert de ces Affusts qu'on appelle Marins ou de Place, la Piece ne se trouve point placée trop bas, & puisse estre pointée à telle hauteur qu'il sera à propos.

S'il ne se présente point d'occasion d'éxecuter les Pieces, il fera resserrer les Affusts dans les magasins pour les conserver, à moins qu'ils ne soient de fer.

Il se fera montrer les artifices & les fusées à Bombes & à Grenades pour voir s'il n'y faudroit point faire travailler à faire charger ou rafraischir ce qui en aura besoin.

Il visitera les charettes, chariots & tous les autres ustensiles des magasins, pour faire rétablir chaque chose & tenir tout en estat de s'en pouvoir servir quand il le faudra.

Il fera, avec le Gouverneur ou Commandant de la Place, un mémoire de tout ce qu'il croira estre nécessaire d'ajouster à son Artillerie pour la mettre en deffense ; & pour cet effet il reconnoistra les endroits où il faudra du Canon & des Mortiers, & le calibre & le diametre dont il les faudra.

Il réglera le nombre des Boulets & des Bombes, à raison de 3 ou 400 pour chaque Piece ou Mortier.

Il réglera aussi la quantité de Poudre, de Plomb, de Mesche, d'armes de guerre, de Grenades & de toutes autres munitions sur le pied du canon & de la garnison qu'il y aura dans la Place, & de la maniere qu'on pourra le remarquer dans quelques mémoires contenus dans ce Tome-cy.

Il fera racerer les outils & emmancher ceux qui devront servir au besoin.

Il tiendra la main que les Officiers d'Artillerie soient lo-

gez proportionnément à leur qualité & aux endroits convenables pour pouvoir faire commodément le ſervice, & que les Villes, leurs fourniſſent les uſtenſiles néceſſaires.

Il doit ſçavoir que l'on doit apporter l'ordre tous les ſoirs aux Commiſſaires d'Artillerie, & que la meſme choſe ſe fait pour les Gardes quand ils ſont ſeuls & qu'ils ont le titre de Commiſſaire joint avec l'autre.

S'il reçoit des ordres de la Cour pour acheter des munitions ou pour faire faire des ouvrages, il cherchera tous les moyens poſſibles pour les éxécuter avec diligence & œconomie.

Il fera chercher le bois, le fer, & les autres materiaux par des Officiers & ouvriers intelligens, fera les marchez luy-meſme, prendra des échantillons de tout, & recommandera bien aux Officiers de ne rien recevoir qu'après qu'ils auront reconnu que les fournitures ſeront entierement ſemblables aux échantillons.

S'il y a des fonderies dans ſon département, il ſera extrémement régulier à la réception des Pieces & des Mortiers, & à l'employ qui ſe fera du métail, éxaminant & faiſant examiner pour les peſées, les poids dont on ſe ſervira, qui doivent eſtre de 16 onces à la livre.

Il fera la meſme choſe ſoit à la réception des Poudres, ſoit à l'épreuve qu'il en fera faire dans les occurrences.

Il prendra ſoin de remplacer toûjours les munitions qui ſe conſommeront, ou qui s'évacuëront des Places pour eſtre envoyées ailleurs. En ſorte que chaque Place ſoit toûjours munie ſur le pied de ce qui aura eſté une fois réglé par la Cour, & il profitera autant qu'il pourra, des bons marchez qu'il trouvera lieu de faire avec les naturels du pays, ou avec les gens des pays étrangers, s'il s'en trouve quelques-uns qui veüillent faire des traitez avec luy pour en faire venir des munitions.

Il doit ſçavoir auſſi qu'il y a une Ordonnance qui porte qu'il ſera détaché des corps de garde des Places, des ſoldats dont les Commiſſaires d'Artillerie qui y ſervent auront beſoin pour faire exploiter & remuer les Pieces d'Artillerie &

munitions de guerre, & nettoyer les magaſins, au lieu des canonniers qui y eſtoient cy-devant employez.

En Campagne.

IL faut qu'il ait un Eſtat des Officiers de ſon Equipage, & des Capitaines du charroy, & des chevaux qui y ſervent.

Qu'il faſſe tous les mois la reveuë des uns & des autres, & qu'il tienne la main que les marchez pour les chevaux, ſoient éxécutez avec ponctualité.

Il faut qu'il tire ſuivant les ordres qu'il en aura, des Places de la frontiere où il doit commander l'Equipage, les Pieces d'Artillerie, & les munitions de guerre qui doivent ſervir à la ſuite.

Il fera mettre en eſtat les Affuſts, avantrains, charettes, chariots, chévres, outils, Poudre, Plomb, Meſche, Grenades, Bombes, Boulets, Mortiers, pontons, & leurs haquets & autres munitions & uſtenſiles.

Il ſupputera éxactement le nombre de chevaux & de charettes dont il faudra qu'il ſe ſerve pour le tranſport de ces Pieces & de ces munitions ſur le pied des éxemples que nous en avons déja donnez dans ces mémoires-cy, aux projets & marches d'Equipages, & ailleurs.

Il fera acheter les menus uſtenſiles, que l'on appelle menus achats, pour s'en ſervir dans la marche le jour, & meſme la nuit, ſuivant les différentes rencontres, & les beſoins impréveûs.

Il viſitera éxactement luy-meſme tout cet Equipage quand il ſera ſur pied & preſt à marcher, pour voir s'il n'y manque rien: & ſa prévoyance doit aller ſi loin, qu'il ne faut pas qu'il ſe trouve court d'aucune choſe, au moins autant qu'il pourra dépendre de luy pendant la campagne.

Il faudra qu'il diſtribuë ſes Officiers en pluſieurs Brigades, & qu'il faſſe ſéverement obſerver les Réglemens qu'il aura faits, ou pour leur maniere de ſervir, ou pour la marche, afin qu'il ne s'y faſſe point de confuſion ni de deſordre, & qu'aucun Officier ne ſe dérobe à ſon devoir, ni ne manque à l'obéiſſance qu'il doit à ſes ſuperieurs.

Il

Il envoyera soigneusement reconnoistre les chemins par où doit passer l'Equipage, par les Officiers qui sont chargez ordinairement de ce soin, & fera de bonne heure travailler à ceux qui pourroient retarder la marche.

Il prendra grand soin de faire parquer les munitions qu'il menera, dans un lieu seûr & commode pour les hommes & pour les chevaux. Il établira des Officiers par tout pour la garde & la distribution des munitions, & il se fera rendre compte éxactement tous les matins & tous les soirs par les Commissaires & le Garde du Parc, des munitions qui auront esté délivrées, & de celles qui resteront, & en aura toûjours le précis avec luy pour pouvoir en informer le Général, s'il le luy demande.

Il fera aussi rendre compte par le Mareschal des Logis ou Major, de tout ce qui se passera dans l'Equipage, soit pour les marches, soit pour les logemens, soit pour la distribution du pain de munition, afin d'empescher que les Officiers ne se plaignent, & qu'on ne leur fasse aucun passe-droit.

Il s'informera de temps en temps des chefs de Brigade, de la conduite des Officiers qui seront sous leur charge; & tous les matins & tous les soirs comme il le trouvera à propos pour le service, les Officiers principaux & le Capitaine du charroy viendront recevoir ses ordres pour ce qu'ils auront à faire pendant la nuit, ou pendant le jour suivant.

Il est inutile de dire icy qu'il doit estre assidu auprés du Général le plus qu'il pourra, pour sçavoir ce qu'il aura à faire, sans, néanmoins, que cette assiduité doive l'empescher d'aller par tout, & de reconnoistre tout par ses yeux, pour voir si l'Equipage ne manque de rien, si tout le monde est à son devoir, si les chevaux sont bien nourris, s'ils sont tous employez, & si par cabale & prédilection le Capitaine du charroy n'épargne pas plus les uns que les autres.

S'il arrive qu'il faille faire des ponts ou d'autres ouvrages, il fera fournir régulierement aux Officiers & ouvriers qui y seront employez, toutes les choses qui leur seront mecessaires, & les fera relever en temps convenable.

S'il s'agit de faire un Siege, il faut qu'il aille reconnoistre

la Place avec les Officiers Généraux pour en remarquer le fort & le foible.

Il dressera un projet de tout ce qu'il luy conviendra faire pendant le Siége, soit pour faire amener la plus grande quantité de munitions que faire se pourra, eû égard à la force de la Place & au temps qu'il faudra employer à ce Siége, soit pour les Officiers qu'il distribuëra aux différentes attaques, pour ceux qu'il établira pour le soin du Parc, ceux qui seront proche sa personne pour aller porter les ordres par tout, & ceux qui seront employez aux convois.

Il prendra grand soin de faire établir son Parc en lieu seûr, & hors la portée du canon de la Place.

Il fera faire une grosse provision de fascines & de piquets pour servir à faire les Batteries.

Il reconnoistra luy-mesme les lieux où les Ingenieurs auront jugé à propos de dresser les Batteries.

Il y établira les Commissaires Provinciaux, & les autres Officiers & soldats qui seront destinez pour y servir.

Il fera grande attention à pourvoir ces Batteries de toutes les choses qui y seront nécessaires, & les visitera souvent pour voir si elles sont bien faites, si les ordres qu'il a donnez s'exécutent, si le travail s'avance, si les Pieces font l'effet qu'on en attendoit, s'il ne faut point en tirer les défectueuses & éventées pour y en faire conduire d'autres, si les munitions qui y servent sont placées en lieu seûr & hors du feu des ennemis.

Il fera relever les Officiers dans les temps reglez pour cela.

Il faut qu'il soit toûjours informé des munitions qui restent au Parc, & s'il prévoit qu'il puisse bien-tost manquer de quelque chose, il doit faire toute la diligence possible pour le faire venir des Places voisines.

Il doit estre surveillant, actif, soigneux, libéral, & caressant pour les Officiers : l'accés aisé qu'ils ont auprès de leur supérieur, & les honnestetez qu'ils en reçoivent, leur ouvrent le cœur, & les fait servir agréablement.

Il faut toûjours que le Commandant de l'Artillerie fasse

une dépenſe honorable, tant pour ſon équipage particulier & pour ſa perſonne, que pour ſa table, où il doit toûjours appeller les Officiers d'Artillerie chacun à ſon tour, en ſorte que l'on puiſſe remarquer que l'avidité d'amaſſer & l'intereſt ne le gouvernent point ; rien n'eſtant plus propre pour luy acquerir l'eſtime des Généraux, & pour luy concilier l'affection & le zele des Officiers de ſon Corps en particulier, qu'une maniere ouverte, honneſte, & généreuſe.

Si l'on prend la Ville, il doit charger certains Officiers, du ſoin de faire r'amaſſer toutes les munitions qui ſont diſperſées dans le camp, dans les tranchées & dans les batteries, pour en faire entrer dans la Ville ce qui ſera jugé à propos, & remettre le reſte au gros de l'Equipage.

Il commettra d'autres Officiers pour aller faire l'inventaire de la Place, & ira luy-meſme reconnoiſtre ces munitions, & les magaſins qu'on luy indiquera.

Il fera auſſi retirer du foſſé, des ouvrages de dehors, & des remparts & baſtions, toutes les munitions que les ennemis y avoient, & en fera tenir des mémoires bien éxacts.

Il envoyera retirer des mines, les Poudres qui pourroient y eſtre demeurées, & il fera ſoigneuſement viſiter les magaſiins pour reconniſtre ſi les ennemis, en ſortant, n'y auroient point laiſſé de meſche allumée, particulierement dans ceux où ſeront les Poudres.

Il donnera ſes certificats pour les chevaux tuez, ou pour les Officiers bleſſez dans l'occaſion.

Si l'on eſt obligé de lever le Siege, il faudra qu'il ſe ſerve de toute ſa prudence pour faire retirer les Pieces & les munitions principales de toutes les attaques pendant la nuit, & de les faire partir ſecrettement & diligemment avec les eſcortes que le Général luy fera fournir.

Et s'il eſt obligé de laiſſer quelque choſe, que ce ſoit tout ce qu'il y aura d'inutile & qui pourra eſtre aiſément conſommé en y mettant le feu ; eſtant de ſon honneur qu'il ne reſte rien entre les mains des ennemis dont ils ſe puiſſent prévaloir & tirer avantage.

Il prendra ſoin auſſi de renvoyer dans les Places, les Pie-

ces & les munitions qui seront inutiles dans l'Equipage, & songera à faire faire pendant le courant de l'année, le remplacement des munitions consommées, & qui auront esté tirées des magasins des Places de son département.

Il rendra compte éxactement de temps en temps à M. le Grand Maistre, des ordres qu'il aura receûs, & de ce qu'il aura fait en éxécution.

On ne dit rien icy du devoir d'un Lieutenant le jour d'une bataille & d'un combat, car les principaux soins qu'il se doit donner en pareille occasion sont expliquez au Titre VI. de la disposition d'un Equipage d'Artillerie le jour d'une bataille.

Il y auroit encore bien des observations à ajouster icy, mais je ne m'étendray pas davantage là-dessus, parce que l'on les trouve déja répanduës en plusieurs endroits de cét ouvrage, & ce ne seroit qu'une répétion ennuyeuse; & outre cela l'on suppose que, quand un Officier est parvenu au grade de Lieutenant, il n'ignore rien de tous ces détails.

TITRE X.

Devoir d'un Commissaire dans une résidence.

SOn principal soin est de voir si les armes de guerre sont bien claires & bien entretenuës, le Garde estant payé de cet entretennement.

Si les magasins sont bien fermez de portes & de fenestres.

Si les Poudres sont sechement.

Si le Garde ouvre les fenestres du magasin à Poudre tous les jours de beau temps pour y donner de l'air.

Si l'on ne fait aucun bastiment voisin des magasins où il puisse y avoir danger de feu.

S'il ne manque rien aux Affusts des Pieces, & si l'on pourroit s'en servir dans un besoin.

S'il y a des Boulets suffisamment pour éxécuter les Pieces, pour tirer 300 coups de chacune.

Si les armes pour les Pieces sont en bon estat.

Si les Pieces ne sont point engorgées, ni chambrées.

Si elles ne sont point enterrées sur les remparts, auquel cas il les faut faire déterrer, & les mettre sur des chantiers, les Affusts devant estre resserrez dans les magasins, à moins que ces Affusts ne soient de fer.

Voir s'il y a suffisamment de Poudre dans la Place pour tirer 300 coups de chacune,& pour faire tirer la garnison, à 24 coups par livre de Poudre.

Si les outils n'ont pas besoin d'estre r'acérez.

Si les Grenades sont de service, & si elles sont chargées; si elles ne le sont pas, il faut les charger, supposé que les ennemis soient dans le voisinage, & cela pourtant avec l'agrément du Gouverneur ou Commandant ; & s'il n'y a rien à craindre, il faut faire décharger celles qui sont vieilles chargées, & les Bombes, & en remettre la Poudre dans les magasins.

Voir s'il y a des balances & des poids de marc pour la reception & la délivrance des munitions.

Si le Plomb est bien embarrillé & bien enchappé.

Si les Mesches sont dans un lieu bien sec, & si elles ne se pourrissent point, les faire battre pour en secoüer la poudre, & les relier, si elles sont en bottes ou en ballots.

Voir s'il y a quelques paniers dans la Place pour porter des munitions sur le rempart.

Si les chévres sont en estat de rendre un bon service.

S'il y a quelques cordages pour le remuëment des Pieces.

S'il y a des réchaux de rempart & du gaudron pour éclairer la nuit dans les fossez en cas de Siége.

Enfin il faut se tourner de tous costez, prendre avis des plus habilles gens, consulter les Officiers d'Artillerie qui pourroient aller dans la Place, & s'il survient quelques difficultez que le Commissaire ne puisse pas faire résoudre sur les lieux, il faut qu'il en écrive à son Provincial, ou au Lieutenant du département pour en avoir la solution.

Il doit avoir une clef du magasin, le Gouverneur une autre, le Controlleur s'il y en a un, la troisiéme, & le Garde la quatriémé, & ils n'y doivent pas entrer les uns sans les autres.

Il doit ſolliciter Meſſieurs des Fortifications de faire fournir les bois & les platteformes néceſſaires pour les, Batteries.

Faire tenir les embraſeûres bien propres & bien nettes.

Sçavoir que, quand il ſe fait un remuëment de munitions l'on détache des ſoldats de la garniſon pour faire le ſervice, & pour cela il doit y avoir un certain nombre de canonniers pour eſtre toûjours en eſtat d'éxécuter le canon. Cela eſt plus particulierement expliqué par l'Ordonnance donnée à ce ſujet.

On doit apporter l'ordre au Commiſſaire & en ſon abſence au Garde.

ORDONNANCE DU ROY.

Pour faire détacher des Corps-de-gardes des Places, des ſoldats dont les Commiſſaires d'Artillerie ſervant en icelles auront beſoin pour faire exploiter & remuer les Pieces d'Artillerie & munitions de guerre, & nettoyer les Magaſins, au lieu des Canonniers qui y eſtoient cy-devant employez.

Du 23. Janvier 1679.

DE PAR LE ROY.

SA MAJESTE' ayant jugé qu'il eſtoit du bien de ſon ſervice de retrancher la dépenſe qu'Elle eſtoit obligée de faire pour l'entretenement des canonniers dans ſes Places ; & ayant en meſme temps eſtimé à propos de pourvoir à ce que les Commiſſaires d'Artillerie qu'Elle a ordonnez pour ſervir dans leſdites Places, puiſſent faire faire les remuëmens des Pieces-d'Artillerie & munitions de guerre auſſi ſouvent que le bien de ſon ſervice le pourroit requérir, auſquelles

fonctions lesdits Canonniers estoient cy-devant employez : SA MAJESTE' a ordonné & ordonne, veut & entend, que, lorsque dans une Place il arrivera quelque occasion dans laquelle il sera nécessaire d'exploiter & remuer les Pieces d'Artillerie & munitions de guerre, le Gouverneur ou Commandant dans ladite Place donnera l'ordre nécessaire, pour, suivant la requisition qui luy en sera faite par ledit Commissaire d'Artillerie, faire détacher des soldats des Corps-de-garde commandez par des Sergens, & ce, au nombre que ledit Gouverneur ou Commandant jugera estre nécessaire sur le compte que ledit Commissaire luy rendra, de ceà quoy ils devront estre employez, avec injonction ausdits Sergens & soldats de faire éxécuter tout ce que ledit Commissaire d'Artillerie leur ordonnera sans difficulté. Comme aussi Sa Majesté veut & ordonne, que par le dit Gouverneur ou Commandant il soit détaché de ladite garde, deux fois par mois, six soldats pour aller nettoyer les magasins desdites Places, & faire sur ce sujet tout ce que ledit Commissaire leur ordonnera aussi, sans difficulté ; voulant qu'après que ce qui aura esté ordonné aux uns & aux autres desdits Sergens & soldats par ledit Commissaire d'Artillerie, aura esté éxécuté, ils soient déchargez du reste de ladite garde, & puissent se retirer dans leurs chambres, sans que le Capitaine ou autre Officier qui commandera ladite Garde, les puisse obliger de retourner achever le reste de leur garde. Mande & ordonne Sa Majesté aux Gouverneurs ou Commandans dans ses Places, de tenir la main à l'éxécution de la Présente, & de se conformer à ce qui y est contenu des intentions de Sa Majesté. Fait à Saint Germain en Laye le vingt-troisiéme jour de Janvier mil six cens soixante & dix-neuf. Signé, LOUIS. Et plus bas, LE TELLIER.

TITRE XI.

Devoir d'un Contrôlleur ou d'un Commis au Contrôlle dans une Place ou à l'Armée.

IL y a un si petit nombre de Contrôlleurs ou de Commis au Contrôlle dans les Equipages & dans les Places, qu'on a crû inutile d'expliquer icy par le détail, les choses qui sont de leur devoir, ils en seront d'ailleurs suffisamment informez en recevant leurs instructions de M. le Contrôlleur Général.

TITRE XII.

Devoir d'un Garde.

ON verra dans les deux instructions suivantes le devoir d'un Garde, ausquelles j'ay joint un modéle d'Inventaire qui comprend toutes les munitions qui peuvent se rencontrer dans les magasins les mieux fournis; un Garde se peut régler là-dessus pour dresser le sien : bien entendu qu'il ne doit y employer que ce qu'il aura de munitions à sa charge, car il seroit superflus qu'il fist mention des titres des autres munitions qui ne sont point dans ses magasins.

Mémoire pour servir d'instruction à un nouveau Garde, quand il prend possession du magasin d'une Place.

LOrsque le Garde arrive dans la Place, il faut qu'il s'adresse au Commissaire d'Artillerie de résidence, pour qu'il le présente au Gouverneur, auquel il fera voir sa Commission.

Il travaillera conjointement avec le Garde qu'il relevera, & le Commissaire de résidence, à l'Inventaire des munitions de la Place, & donnera une décharge à ce Garde au pied du nouvel inventaire, après qu'il aura reconnu que toutes les munitions portées par l'Inventaire sont effectives dans la Place.

Il aura un Régistre de moyenne grandeur, sur lequel sera transcrit

transcrit son premier Inventaire qui sera signé de luy, & certifié du Commissaire Provincial, ou du Commissaire de résidence.

La recepte s'écrira d'un costé de ce Registre, & la dépense de l'autre.

Le Garde fera dans la recepte une notte fort ample des Pieces & des munitions qui luy seront remises, en spécifiant le calibre, le poids la longueur, & la qualité des Pieces; & la quantité, la qualité, & le poids des munitions, le lieu d'où elles seront venuës, le jour qu'il les aura receuës, & le nom de ceux qui les auront remises, de qui il prendra soin de retirer des ampliations ou copies signées de ses récepissez pour servir à son compte.

Il fera aussi la mesme chose pour les Pieces & les munitions qu'il délivrera, gardant par devers luy tres-soigneusement les ordres & les récepissez qu'il aura retirez pour ces délivrances, afin de les joindre pareillement à son compte.

Il n'y avoit pas lors de Directeur Général de l'Artillerie.

Le Garde envoyera à la fin de chaque quartier de l'année à M. le Grand Maistre & à qui il luy sera ordonné par luy, des Estats de la recepte & de la dépense qu'il aura faites pendant le quartier, jour par jour, & article par article.

Le Garde envoyera, comme dessus, un abregé de son Inventaire signé de luy, & certifié du Commissaire qui se trouvera de résidence, en la maniere accoûtumée au commencement de chaque année, ou toutes les fois qu'il en sera requis, conformément au modéle qui luy en sera envoyé; observant néanmoins, de faire une supputation tres-éxacte des munitions remises ou consommées dans la Place pendant toute l'année, pour défalquer toutes les consommations sur l'ancien Inventaire, & y adjouster les remises, en sorte que le nouveau ne soit composé que des Pieces & des munitions qui seront effectives dans la Place le premier Janvier.

Il prendra soin de l'entretenement des armes de la Place, dont il sera payé sur le certificat du Gouverneur qui le donne ordinairement sur celuy du Commissaire.

On luy donnera un mémoire particulier de ce qu'il y a à faire sur cet article.

Tous les jours de beau temps, il fera ouvrir les fenestres des magasins à Poudre, & prendra bien garde, quand il entrera dans les magasins, de ne s'y pas faire accompagner par des gens qui ayent des clouds à leurs souliers, ou aucun ferrement, ni qui fument.

Il est nécessaire que, suivant la commission de M. le Grand Maistre, le nouveau Garde donne au Garde Général, une caution solvable jusqu'à la somme de 1000 liv.

Autre instruction pour un Garde qui alloit servir à..... où il n'y en avoit point encore d'établi.

IL faut que le Garde se rende incessamment à............ & qu'il y présente à M. le Gouverneur, ou à celuy qui commande en son absence dans la Place, la Commission qu'il a de M. le Grand Maistre.

Il le priera de luy donner quelqu'un pour aller faire avec luy la reconnoissance de toutes les Pieces & munitions qui sont dans la Place, dont il dressera un Inventaire éxact, observant d'y employer d'abord, les Pieces du plus gros calibre, & finissant par les plus petites.

Mettant ensuite les Boulets.
Les armes des Pieces.
Les Affusts.
La Poudre.
Le Plomb.
Et la Méche.

S'il y en a, & ainsi des autres munitions, commençant par les plus considérables.

Il doit arriver incessamment dans la Place 10000 liv. de Poudre que M..... est chargé d'y faire remettre.

10000 liv. de Plomb. }
Et 9900 liv. de Mesche. } que l'on y envoye de..........

Il faut que le Garde éxamine si ces 10 milliers de Poudre seront bien embarillez & enchapez en barils de 200 poids de marc, & qu'après en avoir fait défoncer une partie pour en reconnoistre la bonne ou la mauvaise qualité, il les fasse

mettre dans un lieu où elles soient sechement, & où il n'y ait aucuns outils ni instrumens ne fer.

Le Plomb sera en balles de 22 à 24 à la livre, bien embarillé & enchappé en barils de 200.

Et la Mesche sera entonnée en tonnes de 300.

Il donnera ses récépissez de ces munitions.

Le premier pour la Poudre au nom de M..... & par les mains de celuy qui les livrera, suivant le modéle qui est à la fin de ce Mémoire.

Le second & le troisiéme, au nom du sieur..... Garde de..... suivant aussi le modéle cy-après.

Il aura un Registre sur lequel sera transcrit son premier Inventaire qui sera signé de luy, & certifié par le Commandant de la Place.

Quand il luy sera fait quelques remises de munitions, il en fera une mention fort expliquée dans un des costez du Registre, marquant la quantité & la qualité des munitions qui luy auront esté remises, & les personnes & les lieux d'où elles proviendront, & leur en donnera son récépissé, dont il prendra soin de retirer une copie signée de celuy ou de ceux de qui il recevra les munitions. Cela s'appelle une ampliation.

A l'égard de la consommation, il prendra soin de retirer l'ordre du Commandant de la Place pour la délivrance des munitions, & le récépissé de celuy ou de ceux à qui il délivrera.

Le Garde tiendra prest à la fin de chaque quartier de l'année un Estat des consommations, & un autre des remises qui se feront faites dans la Place pendant le quartier, spécifiant dans ces Estats le jour que la consommation ou la remise s'en fera faite, les gens à qui les munitions auront esté délivrées, & les lieux où elles auront esté envoyées, ou ceux d'où elles viendront.

Et au premier jour de chaque année il tiendra prest aussi un Inventaire éxact des Pieces & des munitions qui seront lors effectives dans la Place, pour envoyer le tout à qui il luy sera ordonné par M. le Grand Maistre.

Et tous les jours de beau temps il fera ouvrir les fenestres

des magaſins à Poudre, & prendra bien garde quand il entrera dans les magaſins, de ne pas s'y faire accompagner par gens qui ayent des clouds à leurs ſouliers, ou aucuns ferremens, ni qui fument; cela eſtant également périlleux pour les magaſins où l'on reſſerre les Poudres.

Modéles des récépiſſez.

JE ſouſſigné Garde des Pieces d'Artillerie & des Munitions de guerre à........ reconnois & confeſſe avoir receû de M......... Adjudicataire Général des Poudres & Salpeſtres de France, par les mains de..... & provenant des Moulins de ......, la quantité de dix milliers de Poudre de guerre de bonne qualité, bien embarillée & enchappée en barils de 200 poids de marc, & bien conditionnez, leſquels dix milliers de Poudre ont eſté remis dans les magaſins dudit..... m'en eſtant chargé pour en rendre compte au Roy, à Monſeigneur le Grand Maiſtre, &c. Fait audit.......... ce........

JE ſouſſigné, reconnois & confeſſe avoir receû du Sieur ..... Garde d'Artillerie à . .... par les voitures du Sieur ..... la quantité de dix milliers de Plomb en balles de 22 à 24 à la livre, bien embarillé & enchappé en barils de 200 poids de marc, bien conditionnez, leſquels, &c.

Il en faut autant pour les 9900 liv. de Meſche.

LA pluſpart des Gardes, & meſme des Commiſſaires ſe trouvant embarraſſez ſur la maniere de dreſſer les Inventaires des Places, il faut leur en donner icy le modéle, qui comprend, comme on l'a déja dit, généralement toutes les munitions qui peuvent ſe rencontrer dans les magaſins les mieux fournis, & l'on répete encore que chaque Garde en dreſſant le ſien ſur celuy-cy, diminuëra à ſon égard, ce qui ne ſe trouvera pas de ces munitions dans les magaſins qui ſont à ſa charge.

Inventaire fait en présence de...... des Pieces d'Artillerie & des munitions de guerre qui sont dans les magasins & sur les remparts de....... le....... jour de........ 169

C'est ordinairement le Gouverneur ou Commandant, ou quelqu'un de sa part, & le Commissaire d'Artillerie de résidence, mesme quelquefois le Provincial du département, qui assistent à cet inventaire.

Pieces de Canon de fonte.

[a] De 48 ....
De 40 ....
De 36 ....
De 33 ....
De 24 { de la nouvelle invention. / à l'ancienne maniere.
De 16 ....
De 12 ....
De 10 ....
De 8 ....
De 6 ....
De 5 ....
De 4 ....
De 3 ....
[b] De 2 ....
De 1 ....
De $\frac{3}{4}$ ....
De $\frac{1}{2}$ ....
De $\frac{1}{4}$ ....
De 2 onces ....
*

Pieces de fer

De 48 ....
De 40 ....

Suite des Pieces de fer.

De 36 ....
De 33 ....
De 24 ....
De 16 ....
De 12 ....
De 10 ....
De 8 ....
De 6 ....
De 5 ....
De 4 ....
De 3 ....
De 2 ....
De 1 ....
De $\frac{3}{4}$ ....
De $\frac{1}{2}$ ....
De $\frac{1}{4}$ ....
Arquebuses à croc de fonte. { montées. / non montées.
Arquebuses à croc de fer. { montées. / non montées.
Canon d'arquebuses à croc.................
Orgue de ...... canons.................

[a] *Expliquer toutes les Pieces par leur longueur, leur poids, & leur signal quand elles en ont, & si elles sont à l'ancienne ou à la nouvelle maniere.*

[b] *Ces sortes de petites Pieces de 2 & au dessous, se connoissent encore sous le nom de faucons, fauconneaux, sacres, sacrets, émerillons, épingards, & autres noms anciens.*

* *Le Garde mettra un total au bas de chaque espece de Pieces ou de munitions.*

[a] Boulets.

De 80 ....
De 60 ....
De 50 ....
De 48 ....
De 40 ....
De 36 ....
De 33 ....
De 24 ....
De 16 ....
De 12 ....
De 10 ....
De 8 ....
De 6 ....
De 5 ....
De 4 ....
De 3 ....
De 2 ....
De 1 ....
De $\frac{3}{4}$ ....
De $\frac{1}{2}$ ....
De $\frac{1}{4}$ ....
De 2 onces ....
A fauconneaux .....

Boulets creux.

De 48 ....
De 33 ....
De 24 ....
De 16 ....
Portefeux de cuivre pour Boulets creux....

[b] Cartouches.

De 33 ....
De 24 ....
De 16 ....
De 12 ....
De 10 ....
De 8 ....
De 6 ....
De 5 ....
De 4 ....
De 3 ....
De 2 ....
De 1 ....

[c] Moules à faire Balles, Coquilles, &c.

Moules de fonte à faire balles de mousquet...
Cuillieres à fondre Plomb ....
Coquilles à Boulets..
Passeboulets ....
Tenailles à couper ...

Affusts.

De 48 & 40.........
De 36 & 33 dont. { pour campagne. / pour Place.

[a] *S'il y a des Boulets de Plomb & de pierre, on en fera mention.*
[b] *Dire de quoy seront ces cartouches, de bois, de fer blanc, de parchemin, de papier, ou autre sorte.*
[c] *Expliquer de quel métail tout cela est.*

Suite des Affusts.

De 24. dont { de campagne. / de la nouv. inv. [a] / de Place. }

De 16. dont { de Place. / de campagne. }

De 12. dont { de Place. / de campagne. }

De 10. dont { de Place. / de campagne. }

De 8. dont { de Place. / de campagne. }

De 6. dont { de Place. / de campagne. }

De 5. dont { de Place. / de campagne. }

De 4. dont { de Place. / de campagne. }

De 3. dont { de Place. / de campagne. }

De 2. dont { de Place. / de campagne. }

De 1. dont { de Place. / de campagne. }

De $\frac{3}{4}$. de Place .....
De $\frac{1}{2}$. de Place .....
De $\frac{1}{4}$. de Place .....

Affusts marins

De 48 & 40 ....
De 36 & 33 ....

Suite des Affusts marins.

De 24 ....
De 16 ....
De 12 ....
De 10 ....
De 8 ....
De 6 ....
De 5 ....
De 4 ....
De 3 ....
De 2 ....
De 1 ....
De $\frac{3}{4}$ ....
De $\frac{1}{2}$ ....
De $\frac{1}{4}$ .... [b]

Avantrains.

De 48 & 40 ....
De 36 & 33 ....
De 24 ....
De 16 ....
De 12 ....
De 10 ....
De 8 ....
De 6 ....
De 5 ....
De 4 ....
De 3 ....
De 2 & au dessous.

[a] *On continuëra à specifier ce qui sera de la nouvelle invention, & ce qui n'en sera pas. Tous les Affusts de cette colonne sont à hauts roüages, mais les plus petites Pieces vont rarement en campagne.*

[b] *Il y a des Affusts marins à roulettes. Il y a des Affusts de marine aussi à roulettes. Il y a aussi en certaines Places des Affusts de fer. Il faut distinguer tout cela par espece, & des totaux par tout.*

Roüages d'Affusts, & autres.

Roües de 48 & 40....

Roües de 33 { ferrées. / non ferrées.

De 24 ....

De 16 ....

De 12 ....

De 10 ....

De 8 ....

De 6 ....

De 4 ....

De 3 ....

De 2 ....

De 1 ....

Rouës de chariots...

Rouës de triquebales.

Rouës de charettes..

Rouës de haquets ...

Rouës d'avantrains .. [a]

Emboëstures de fonte pour roüages à canon.

De 48 & 40 ....

De 36 & 33 pour campagne ....

De 24 ....

De 16 ....

De 12 ....

De 8 ....

De 4 & le reste.... [b]

Emboëstures de fer pour roüages. à canon.

De 48 & 40 ....

De 36 & 33 ....

De 24 pour Place ..

De 16 ....

De 12 ....

De 10 ....

De 8 ....

De 4 ....

De 3 & le reste....

Ferrures d'Affusts.

Essieux de fer.......

Heurtoirs..........

Contreheurtoirs ....

Sous-contreheurtoirs.

Susbandes ....

Sousbandes ....

Crochets de retraitte.

Liens de flasques ....

Anneaux d'embreslage..................

Chevilles ouvrieres, & le reste............ [c]

Chariots, Charettes, Caissons, &c.

Chariots à porter canon................,

Chariots à porter

[a] S'il s'en trouve de quelques autres calibres, il en faut faire mention.

[b] S'il s'en trouve d'autres, les mettre, & specifier si elles sont du gros ou du menu bout.

[c] Il faut sçavoir le poids de toutes ces f

Suite

Suite des Chariots, charettes, Caissons, &c.

Mortiers . . . .
Chariots à porter Affusts de fer à Mortier. .
Chariots à porter munitions . . . .
Charettes à ridelles à essieux de fer . . . .
Triquebales avec chaisnes . . . .
Corps de chariots à canon . . . .
Brancards de chariots de bois d'orme. .
Limons de charettes.
Tombereaux . . . . . .
[a]

Armes des Pieces complettes & avec leur accompagnement, c'est-à-dire lanterne, refouloir, & écouvillon, &c.

De 48 & 40 . . . .
De 36 . . . .
De 33 . . . .
[b]De 24 dont { pour Pieces de la nouv. invent. / pour Pieces à l'ordinaire.
De 16 . . . .
De 12 . . . .
De 10 . . . .
De 8 . . . .

Suite des Armes des Pieces complettes, &c.

De 6 . . . .
De 5 . . . .
De 4 . . . .
De 3 . . . .
De 2 . . . .
De 1 . . . .

Lanternes dépareillées.

De 40 . . . .
De 36 . . . .
De 33 . . . .
De 24 . . . .
De 16 . . . .
De 12 . . . .
De 10 . . . .
De 8 . . . .
Da 6 . . . .
De 5 . . . .
De 4 &c. . . . .

Boëstes ou { Masses ou testes de lanternes. / Masses de refouloirs. / Masses d'écouvillons.

Hampes de fresne pour Pieces de la nouvelle invention. . . . .
Hampes de fresne pour Pieces à l'ordinaire. . . . .
Chapiteaux . . . .
Coins de mire . . . . . .
Leviers . . . .

[a] *Se souvenir d'expliquer toûjours ce qui est de service. & ce qui ne l'est pas.*
[b] *Suivre ainsi pour le reste.*

Suite des Lanternes.

Tireboures........
Barils à bourse......
Peaux de mouton...

Mortiers de fonte

De 18 pouces 4 lignes de diametre, de la nouvelle invention, dont les tourillons sont à la culasse, & la chambre concave contient 12 livres de Poudre...........

De 12 pouc. 4 lignes de la nouvelle invention, dont les tourillons sont à la culasse, & la chambre concave contient 8 liv. de Poudre..............

De 12 pouces à l'ordinaire, dont les tourillons sont à la culasse, & la chambre concave contient 6 liv. de Poudre...

De 9 pouces à l'ordinaire, dont les tourillons sont au renfort, & la chambre contient 4 liv. de Poudre.

De 8 pouces à l'ordinaire, dont les tourillons sont à la culasse, & la chambre contient..... de Poudre.

Suite des Mortiers de fonte.

De 4 pouces & ½ à jetter grosses grenades.... [a]

Pierriers de fonte

De 12 *ou* de 15 pouces de diamette, *suivant ce qu'ils ont*, dont les tourillons sont à la culasse....

Pierriers de fer.

De.... de diametre.

Mortiers de fer.

De 15 à 16 pouces de diametre, dont la châbre contient 8 liv. de Poudre.

De 10 à 11 pouces, dont la chambre contient 5 liv. de Poudre....

De 5 à 6 pouces, dont la chambre contient 3 liv. de Poudre.............

De.... de diametre..

Affusts à Mortiers & à Pierriers.

De fonte pour Mortiers de 12 pouces.......

De fer coulé pour Mortiers ....

De fer battu........

De bois ferré pour

[a] *S'il y en a de quelqu'autre diametre, ne les pas oublier.*

Suite des Affusts à Mortiers & à Pierriers.

Mortier à l'ordinaire ...
De bois non ferré ...
Affusts be bois ferrez pour Pierriers ....[a]

Bombes.

Rondes de 17 à 18 pouces de diametre ....
De 12 pouces rondes.
De 12 pouces, oblongues, à marmite, ou à coste de melon ....
De 10 à 11 pouces rondes. ....
De 9 pouces rondes.
De 8 pouces ....
De 6 pouces ....

Fusées à Bombes.

Chargées ....
Non chargées ......

Petards.

De fonte, pesant....
De fer ....
De plomb pesant....
De bois............
Avec madriers .....

Boëstes à réjoüissance.

De fonte ....
De fer ....

Carcasses & Balles à feu.

Carcasses ou balles à feu ....
Balles à feu dans des paniers ....
[b] Petites grenades à carcasses ....
Petits canons à carcasses................

Grenades.

De fonte { chargées. / non chargées.
A main de fer coulé.
Grosses Grenades de fossé.
Du calibre de 33, pesant 16 liv............
Du calibre de 24, pesant 12 liv............
Du calibre de 16, pesant 8 liv............

Fusées à Grenades.

A main chargées....
Non chargées ......
Fusées à grosses Grenades ....
Grandes cueillieres à jetter Grenades ....

Armes de Guerre.

Mousquets de rempart ....

[a] *S'il y en a pour d'autres Mortiers, en faire mention.*
[b] *Dire si tout cela est chargé, ou non.*

Suite des Armes de Guerre.

Mousquets ordinaires... { de service. / hors de service.
Canons de mousquet.
Fusils ....
Carabines ....
Mousquetons ......
Paires de pistolets...
Canons de pistolet...
Fourreaux de pistolet..................
Hallebardes ....
Pertuisannes ....
Fourches ferrées....
Haches d'armes.....
Piques............
Demi-piques ....
Spontons ....
Brins d'estoc........
Bâtons à deux bouts.
Fléaux armez.......
Faulx à revers......
Serpes d'armes......
Bandoüillieres ......
Charges de bandoüillieres ....
Fournimens ....
Fourchettes à mousquet..................
Sabres ....
Espadons ....
Epées ....
Bayonnettes ....
Armes complettes à l'épreuve avec leurs pots

Suite des Armes de Guerre.

Cuirasses à l'épreuve.
Cuirasses légéres ....
Corcelets ....
Cuissards...........
Brassards...........
Chemises de mailles.
Casques ....
Bourguignottes .....
Haussecols ....
Platines de mousquet.
Platines de fusil.....
Platines à pistolet....
Coussinets à mousquetaires ....
Baguettes de mousquet.................
Pierres à fusil.......
Pierres à pistolet.....
Armures de chevaux.

[a] *Artifices.*

Salpestre ...... tonneaux, pesant chacun...
Soulfre ....
Tonneaux de gaudron.................
Poix-raisine ....
Poix noire ....
Poix blanche ....
Cire neuve.........
Colophone.........
Huile de lin.........
Huile de Petreol....
Huile de therébentine

[a] *Tout cecy par livres & par tonnes ou augets, & cuves de bois ou de pierre*

Suite des Artifices.

Talk ....
Vieil oing ....
Suif ....
Chandelle..........
Flambeaux de cire...
Bougie.............
Lances à feu ....
Pots à feu..........
Sauciſſons ....
Compoſition d'artifice..................
Tourteaux gaudronnez.................
Tourteaux non gaudronnez.............
Fagots gaudronnez..
Faſcines gaudronnées.
Sacs d'amorce ......
Etoupe ....
Tamis de ſoye & de crin à 1 au à 2 fonds.....
Baguettes de fer à charger fuſées à Bombes..................
Baguettes à fuſées de Grenades ....
Toile pour balles à feu ....
Sauciſſons de mineurs.
Chaudieres de fer ...
Trépieds...........
Ecuelles de bois.....
Egrugeoirs.........

Suite des Artifices.

Maillets ....
Dégorgeoirs ....
Entonnoirs ....
Mortiers à piler compoſition ....
Meſures de cuivre & de fer blanc ....
Rechaux à parapet...
Lampions ....
Fanaux ....
Et falots...........

Cordages.

Cable de chévre ...
Cinquenelles ....
Alognes ....
Combleaux ....
Prolonges doubles...
Simples ....
Travers.............
Commandes ....
[a] Paires de traits à canon..................
Menu cordage......

[b] *Sacs à terre, Paniers Hottes, Civieres, Broüettes, &c.*

Sacs à terre ....
Paniers à parapet....
Hottes ....
Civieres ....
Broüettes ....
Bayards............

[a] *Spécifier leur qualité & leur nom. Il y en a de communs, de baſtards, &c.*
[b] *Par bonne & mauvaiſe qualité.*

Suite des Sacs à terre, Paniers, Hottes, &c.

Serpillieres ....
Cabas de jonc......

Outils à Pionniers.

Béches { emmanchées. / non emmanchées.

Pics-hoyaux emmanchez.................
Non emmanchez....
Pics à roc ....
Pics à teste ....
Pics à feüille de sauge.
Hoyaux ....
Ecoupes ou pelles de fer ....
Louchets ....
Pelles de bois ferrées.
Non ferrées ....
[a]

Haches { emmanchées. / non emmanchées.

Serpes { entonnées. / non entonnées.

Manches d'outils de toutes sortes........

Outils à Ouvriers.

Grandes cognées ...
Coignées à main ....
Doloires ....

Outils à Ouvriers.

Herminettes ....
Besaiguës ....
Terrieres ....
Equierres ....
Gouges rondes .....
Gouges carrées.....
Plannes ....
Ciseaux............
Compas ....
Sçies de long.......
Sçies de travers .....
Passepartout........
Ebauchoirs.........
Marteaux de fer ....
Masses à enrayer....
Tirefonds..........
Essettes ....
Amorçoirs ....
Vrillettes...........
Villebrequins.......
[b]

[c] *Outils à Mineurs.*

Pics à roc ....
A deux taillans .....
Testuës............
Pinces de fer........
Pieds de chévre ....
Masses à main......
Marteaux ....
Poinçons ....
Grelets ....

[a] *Mettre icy un total.*

[b] *On n'a point mis icy tous les outils à ouvriers, car cela paroist inutile, chaque Garde employera ce qu'il en aura dans ses magasins, distinguant, s'il se peut à quels ouvriers ils servent.*

[c] *L'on a veû au Titre des Mines le nom de tous les outils à mineurs.*

Suite des Outils à Mineurs.

Coins de fer........
Ciseaux,...........
Aiguilles ....
Sondes...........
Chandeliers.........

Ponts avec leurs équipages.

Batteaux de cuivre...
Haquets { avec avantrains. à limonieres.
Batteaux de fer blanc.
Batteaux de bois.....
Chariots............
Ponts de tonneaux montez sur leurs chariots.
Tables de pont { de sapin. de chesne. de bois blanc.
Poutrelles { de chesne. de bois blanc.
Ancres ....
Capestans...........
Cordages...........
Rames ....
Batteaux d'ozier poissé
Engins à lever & peser canon & munitions....
Chévres complettes.
Chevrettes.........
Verins.............
Criks..............
Moufles garnis de leurs poulies de fonte...
Romaines avec poids.
Balances ....

Suite des Engins à lever & peser Canon & Munitions.

Poids de fer.........
Poids de plomb.....
Fléaux { de bois. de fer.
Platteaux ....

Bois de remontage.

Flasques d'orme de... pieds de long, & de..... pouces de large, & de.. pouces d'épaisseur......
Flasques de ... pieds de long, de ... pieds de large, & de...d'epaisseur.
Moyeux à Pieces de..
Jantes à Pieces de....
Billes de jantes ......
Rais...............
Essieux d'orme à Pieces de...............
Corps d'arbre de bois d'orme...............

Bois de platteformes.

Madriers de chesne pour platteformes de... pieds de long, de... pouces d'épaisseur, & de... de large ....
Palissades ....
Pieux.............
Fraises............
Piquets ....
Fascines............

Forges complettes, Fer, Acier, Clouds, Charbon, Hoüille, &c.

Forge complette composée de ....[a]
Fer neuf en barres plat & quarré ....
Fer neuf en verdillon.
Fer en taule ....
Acier ....
Clouds de toutes sortes..................
Clouds d'atrappe ou chausseтrappes ....
Cloüiere ....
Vieille ferraille ......
Mitraille ....
Charbon de bois ....
De terre ....
Hoüille ....
Fil de fer ....
Eperons à glace .....

Métaux, sçavoir,

Pieces de fonte défectueuses ....
Du calibre de...&c.[b]
Mortiers de ....
Pierriers ....
Cloches de fonte ...
Cuivre en rozette ...
Planches ou plaques

Suite des Métaux.

de cuivre............
Masselottes.........
Allézures ....
Morceaux de fonte pesant ....
Estaim.............
Letton.............
Boëstes rompuës ou crevées ....
Emboëstures de nul

Autres Munitions.

Moulins à grain { à bras. / à cheval.
Moulins à Poudre...
Chevaux de frize ...
Lanternes { sourdes. / claires.
Echelles ....
Rateliers ....
Crochets à éteindre le feu ....
Seringues de cuivre à jetter l'eau sur le feu....
Seaux de cuir boüilly.
Seaux de bois ......
Coffres de rempart..
Tables à secher Poudre..................
Tréteaux...........
Grenoir ....
Rouleau, &c........

[a] *Mettre tous les outils qui en dépendent.*

[b] *Les bien distinguer par leur calibre & par leur poids, & mettre aussi le poids des autres articles qui suivent.*

USTEN-

USTENSILES DE FONDERIE.

L'On auroit bien mis icy par le détail le nom de tous les outils qui servent à la fonderie : mais, comme ces outils portent des noms connus, & dont on se sert dans l'Artillerie à d'autres ouvrages, il a semblé inutile & mesme ennuyeux de les répéter, & l'on s'est seulement contenté de faire mention sous ce titre-cy, de certains ustensiles qui n'ont point, pour la pluspart, encore esté nommez : comme,

Quarré de cuivre servant à allézer.

Boëstes de cuivre pour le mesme usage.

Cercles de fer à soutenir & bander les moules.

Quarrez de fer pour redresser les bandes de fer.

Tampons de fer pour fourneaux.

Tables de fer.

Des mortiers de fer & de bois à piler.

Des manivelles.

Archelets de fer pour sçier masselottes, qui est, comme on l'a dit, le métail superflus, & qui reste des Pieces coulées.

Fers à vuider Pieces.

Cages de fer servant à poser les moules dans la fosse.

Travers ou clefs de fer.

Des arbres de fer pour allézer Pieces.

Des chauffrettes de fer.

Bascules de fer pour les portes du fourneau.

Des portes de fer.

Bloc pour appuyer les arbres de fer.

La perriere pour boucher le trou du fourneau.

Battes de fer à battre terre.

Embrasseurs de fer pour embrasser les canons à l'alléfoir.

Bandes de fer pour servir aux moules au recuit.

Bandes & bandages de fer à bander les moules, & à arrester le dessus des noyaux.

Coursons.

Echantillons qui servent à marquer la forme extérieure & les moulûres des Pieces.

Traisneaux à porter moules de canon.

Chaises de bois à poser les moules dans la fosse.

Chariots à porter les moules au recuit.

Le Garde en faisant son Inventaire ajoûtera en cet endroit cy toutes les autres choses qu'il trouvera dans les magasins appartenant précisément à la Fonderie, & que j'ay obmises par les raisons cy-dessus marquées.

Poudre, sçavoir,

En barils de 200 enchappez ....

Ee barils de 100 non enchappez, mais ensachez......

En barils de differens poids non enchappez, ni ensachez.

Plomb, sçavoir,

En barils de 200 enchappez, en balles pour mousquet de 22 à 24 à la livre ....

En barils de 200 non enchappez, en balles...........

En calibre étranger, aussi en balles ....

En saumon ....

En tables & goutieres ....

Mesche, sçavoir,

En tonnes de 300 ....

En tonnes de differens poids ....

Non entonnée & en paquets ....

Toute cette mesche bonne, à l'exception de la quantité de.

JE soussigné [a] .... certifie que toutes les Pieces d'Artillerie & Munitions de guerre mentionnées en chacun Article du présent Inventaire, sont effectifs dans les Magasins de...& que je m'en suis chargé [b] pour en rendre compte au Roy, à Monseigneur le Grand Maistre, &c. Fait à......... les jours & an que dessus.

[a] *Le Garde mettra icy son nom & son surnom.*

[b] *Quand il relevera un autre Garde, il faudra qu'il ajoûte,* à la descharge de..... que je releve

TITRE XIII.

Devoir d'un Major d'Artillerie, comme l'a mis par écrit un Officier du Corps qui a éxercé cet employ.

EN premier lieu, il sera tres-connû de Messieurs les Commandans, & tout-à-fait appliqué à sa Charge. Aura beaucoup de service, d'expérience, de vigilance, de capacité, bonne conduite, douceur, & honnestete; mais sera tres-rigide sur les choses qui regarderonr son devoir.

Il faur qu'ayanr joint l'Armée & le Corps d'Artillerie, il en prenne une entiere connoissance. Premierement, de tous les Officiers & Ouvriers qui composent l'Equipage, il en sçaura les qualirez, caractere, capacité, ancienneté au service du Roy, & dans le Corps, leur application à leur Charge, le tour en détail, & en général, & en rendra compte au Lieutenant d'Artillerie commandant l'Equipage, ou à l'Officier qui commandera en son absence, afin qu'ils soient employez & postez aux endroits qu'il leur conviendra le mieux.

Il tiendra un perit estat de leurs noms, & de ce à quoy leur Commandant les aura destinez, il leur en portera l'ordre.

Il tiendra la main à la parfaite éxecution de cet ordre, & n'y changera rien, sans un autre ordre exprès de son Commandant.

Il s'informera soigneusement des noms & du nombre des Capitaines du charroy, & des conducteurs qu'ils auront à leurs gages, & de la quanrité, force & bonté des chevaux de leurs équipages.

Il sçaura les Bataillons du Regiment Royal Artillerie, les Compagnies des Bombardiers & de Mineurs destinez pour l'Armée, leur quantité & bonré.

Il sçaura, conjointement avec le Commissare du Parc, le nombre de toures les munirions d'Artillerie destinées, employées & consommées à l'Armée généralement, en gros & en détail,

Et de tous les articles cy-dessus, & des suivans,

Il en rendra compte en temps & lieu au Lieutenant ou commandant l'Equipage.

Il se trouvera indispensablement & éxactement aux marches, & à tous les campemens qui se feront pour l'éxécution de ce qui est dit ensuite.

Dans une premiere marche ou décampement il joindra diligemment le Mareschal de Camp de jour, & le Mareschal des Logis de l'Armée pour les suivre, & arriver avec eux au lieu où doit camper l'Armée, pour sçavoir ensuite où ils marqueront le terrain pour parquer & camper l'Artillerie. Le Mareschal des Logis de l'Artillerie y sera conjointement avec le Major, supposé que dans l'Equipage il y ait des Officiers de l'une & l'autre espece.

Comme il sçaura, ou doit sçavoir, la force & quantité tant des Officiers qui composent l'Equipage, que des équipages de chevaux & munitions qui s'y trouveront, comme il est dit cy-devant; quand Messieurs les Généraux auront marqué tout le terrain en général, le Major avec le Mareschal des Logis le réduiront & partageront selon & suivant les nécessitez, après en avoir & fait visité la circonvalation, les avenuës, l'étenduë & la capacité.

Il aura soin que son commandant soit logé ou campé le plus proprement & le plus commodément que faire se pourra.

Se logera s'il le peut, mais campera près de son Commandant, pour estre & se trouver plutost prest à recevoir ses ordres.

Il campera aussi près du Commandant, l'Aumônier & le Chirurgien.

Il campera bien en alignement les Lieutenans, Commissaires Provinciaux, Ordinaires & Extraordinaires, & Cadets de l'Artillerie, s'il y en a lors, tous bien partagez & sans confusion, suivant leurs emplois & caractere.

Après avoir bien regardé & consideré le terrain le plus propre, le plus éloigné du feu & du commerce,

Il parquera, & il y logera les Poudres, soulfre, salpestres, gaudron & eau de vie, & généralement tout ce qui est combustible, & tous les artifices.

Il marquera le terrain des fourrages, piquets, fascines & gabions.

Ensuite les pics à roc, pics-hoyaux, pelles ou écoupes, serpes, haches, ainsi des autres outils de cette nature, tous bien separément.

Ensuite les Bombes, Grenades vuides, Boulets, &c. chacun en leur calibre, & bien separément partagez.

Ensuite les Canons, Pierriers & Mortiers, tous partagez suivant leurs calibres.

Ensuite les pontons, batteaux, videlins, esquifs, ancres, cordages, cables, madriers, poutrelles, &c. ce qui doit servir à la construction des ponts.

Aura soin de faire camper les Regiments destinez au service de l'Artillerie suivant leur rang, celuy du Royal Artillerie à la droite de l'Artillerie, & celuy des Bombardiers à la gauche, s'ils se trouvent ensemble.

Ensuite, & hors le commerce, les Maréchaux & Forgeurs, & leurs Officiers près d'eux.

Ensuite les Charrons, Tonneliers, & tous les Ouvriers en bois, leurs Officiers près d'eux.

Aura soin que les Commissaires du Parc, Gardes & Déchargeurs destinez pour le soin des réception & distribution des munitions, soient campez près & à portée des munitions, & mesme, s'il se peut, à l'entrée du Parc; & cela, afin qu'il ne puisse rien entrer ni sortir des munitions sans la veuë & connoissance des Officiers, & qu'ils soient promptement trouvez dans le besoin.

Aura soin que tous les chariots & charettes qui auront amené des munitions, soient parquez & bien arrangez près des munitions qu'ils auront amenées & déchargées, afin que chaque attelage n'ait qu'à aller atteler à sa mesme charette ou chariot, qui se trouveront par ce moyen tous propres à porter les munitions, & bientost trouvez dans une occasion pressante. Cet article, comme d'autres, regarde beaucoup les Commissaires du Parc, mais il est nécessaire que le Major en ait connoissance pour le campement, &c.

Aura soin que les chevaux de l'artillerie soient campez &

parquez le plus près de l'eau & des munitions que faire se pourra.

Aura soin que le Capitaine Général du charroy, & ceux qui sont sous luy, soient campez à l'entrée du Parc des attelages, afin qu'il n'en sorte pas de chevaux sans ses ordres.

Aura soin que tous les Capitaines du charroy soient campez à la teste ou à la queuë, devant ou derriere leur équipage.

Après quoy, le Major prendra soin d'avoir suffisamment d'Officiers, Sergents ou Soldats, des Regimens destinez au service de l'Artillerie, ou autres, tant pour les Corps-de-garde & Sentinelles qu'il posera dans les endroits où il sera nécessaire pour la seûreté du Camp, du Parc, & des munitions, que pour bien prendre garde au feu.

Le Camp & Parc d'Artillerie fait & bien marqué, il joindra le plus diligemment qu'il luy sera possible le Commandant de l'Artillerie, tant pour luy rendre Compte de son éxécution, que pour estre présent avec luy chez les Généraux de l'Armée, aux résolutions que l'on aura prises concernant l'Artillerie, si c'est pour quelque détachement, ou pour faire & construire quelques Batteries.

De mesme tous les jours suivans en allant chez le Général à l'ordre.

Pour les détachemens, il en sçaura le nombre, prendra l'ordre de son Commandant pour le porter aux Officiers préposez, prendra soin de l'éxécution.

Pour Batteries, il en sçaura la quantité, comme aussi des Pieces le nombre & le calibre.

Sçaura le lieu & l'endroit où l'on aura résolu de les établir, ira le reconnoistre tres-éxactement.

Aura soin de s'en faire instruire, & sçaura leur utilité & conséquence.

Aura soin, s'il y a des Batteries de Mortiers ou Pierriers, de faire fournir aux Officiers commandans les Batteries, les soldats dont ils auront besoin, tant pour le transport des Bombes, que pour celuy des Pierriers & autres nécessitez.

Il aura soin ensuite, autant que faire se pourra, qu'il y ait un endroit propre & hors du commerce & du passage, à lo-

ger un petit Parc suffisant pour la subsistance & fourniture des Batteries; il en verra les avenuës, & le visitera bien éxactement, afin que l'on y puisse voiturer des munitions le plus commodément que faire se pourra; en rendra compte à son Commandant, & prendra son ordre sur les Officiers qu'il destine à la construction des Batteries, pour leur en aller porter l'ordre: & les amenera sur les lieux, en leur faisant connoistre ce qui a esté résolu, & ce qu'ils doivent faire.

Aura soin de faire fournir à ces Officiers, le nombre d'Officiers & soldats travailleurs dont ils auront besoin, en tiendra un mémoire, & prendra soin que les soldats soient payez de ce qui leur est justement deû.

De l'ordre de son Commandant, aura soin de faire fournir suffisamment des Officiers Pointeurs, canonniers & soldats pour servir les Pieces en Batterie; aura soin de les faire relever suivant l'ordre de son Commandant; & tiendra un mémoire de tout pour l'en informer.

Sçavoir le nom des Commissaires Provinciaux ou Ordinaires qui auront construit & fait faire en leur nom les Batteries, le nombre & les noms des Officiers qui servent avec eux.

Sçaura de son Commandant le temps que les Officiers devront rester à chaque Batterie, s'ils doivent estre relevez, quel jour & à quelle heure.

Aura soin d'en faire avertir les Officiers destinez, en sçaura le nombre & le nom.

Suivant la volonté du Commandant, il est à propos & nécessaire que les Officiers qui auront fait faire en leur nom une Batterie, ne quittent jamais la Batterie tant & si longtemps qu'elle subsistera en mesme lieu.

Aura soin de visiter chaque jour toutes les Batteries, sçaura si elles ont esté bien servies, & s'informera de la quantité de coups que chaque Piece aura tiré le jour & la nuit précédent, en tiendra un petit estat.

Aura soin en mesme temps de faire une reveuë éxacte de toutes les Pieces & Affusts en Batterie, pour y reconnoistre si elles n'ont point esté endommagées par le feu de l'ennemi,

ou par la faute du métail, & tiendra un petit regiſtre de toutes celles qui ſont hors de ſervice, & de la cauſe, & en rendra compte tous les ſoirs à ſon Commandant.

Aura ſoin en meſme temps de viſiter les magaſins qui fourniſſent les Batteries, & avertira l'Officier qui en aura ſoin, de bien prendre garde que rien ne puiſſe manquer pour le parfait entretien & ſubſiſtance des Pieces en Batterie, & de faire toûjours avertir d'avance, des néceſſitez pour n'eſtre pas ſurpris.

Aura ſoin de ſçavoir les Officiers, canonniers ou ſoldats qui auront eſté bleſſez ou tuez à chaque Batterie par chaque jour ou nuit, en tiendra un petit eſtat, & en rendra compte chaque ſoir au Commandant.

Aura ſoin de tenir la main à ce que les Officiers deſtinez à la conduite des Convois qui ſe feront pour le tranſport des munitions du grand Parc au petit, ſoient aſſidus à bien conduire les Convois, & qu'ils rapportent au Commiſſaire du Parc un receû de l'Officier auquel ils auront remis les munitions: par ce moyen rien ne s'écartera.

Aura ſoin qu'il y ait tous les jours de néceſſité, des Officiers commandez pour aller faire faire des faſcines, gabions & piquets, & les faire porter où il leur ſera ordonné.

Aura ſoin qu'il y ait tous les jours un Officier d'éxactitude commandé pour aller le long des tranchées & ouvrages où beſoin ſera, faire ramaſſer tous les outils, comme pelles ou écoupes, pics, pics-hoyaux, &c. que les travailleurs auroient laiſſez le long & à coſté des tranchées, & les faire porter aux petits Parcs les plus prochains des lieux d'où ils les auront retirez. Pour ce faire l'Officier commandé de jour s'adreſſera à l'Officier Général commandant l'attaque, demandera huit ou dix hommes pour faire faire cette éxécution, & auſſitoſt après rendra compte tant à l'Officier Général de tranchée, qu'à ſon Commandant, de la quantité & de la qualité d'outils qu'il aura fait r'amaſſer & remettre aux Gardes des petits Parcs, dont ils prendra receû.

Aura ſoin qu'il y ait toûjours & à tout moment des Officiers commandez & preſts à marcher pour les détachemens d'Artil-

d'Artillerie, ou mouvemens qui ſe pourront faire de l'Armée, & faire ce qui leur ſera ordonné ; ce détachement ſe fera des Officiers les plus experimentez & connus.

Aura ſoin qu'il y ait tous les jours des Officiers commandez de ſe tenir près de leur Commandant pour en recevoir & éxécuter les ordres.

Aura ſoin qu'il y ait pendant un Siége, un Officier à chaque attaque qui ſe tiendra près de l'Officier Général commandant l'attaque, pour, en cas de besoin, recevoir de luy l'ordre de ce qu'il y aura à faire concernant l'Artillerie, afin d'en aller avertir ſon Commandant.

Aura ſoin d'aller tous les jours à l'ordre chez le Général de l'Armée, & ſçaura s'il doit y avoir le jour, ou la nuit ſuivante, changement de Batteries, ou quelque nouvelle, la quantité, comme auſſi des Pieces & leur qualité. S'il y a nouveauté il ira en meſme temps en informer ſon Commandant, pour enſuite, & par ſes ordres, aller joindre l'Officier commandant l'attaque : ſçaura de luy le lieu & le terrain deſtiné pour poſer les Batteries ; les viſitera, comme il eſt précédemment dit ; après quoy il aura ſoin de faire avertir les Officiers que le Commandant d'Artillerie aura choiſis, & les conduira ſur les lieux deſtinez pour conſtruire les Batteries.

Aura ſoin de tenir un regiſtre de toutes les Batteries qui auront eſté faites, & du nom de ceux qui les auront conſtruites, & un détail des jours de leur ſubſiſtance, le nombre des Pieces qui auront eſte miſes en Batterie, comme auſſi des coups que chaque Piece aura tirez en détail & en général, ainſi de toutes les autres. Pour ce faire il tiendra la main, à ce que tous les jours chaque Officier Pointeur rende compte à ſon Commandant du nombre de coups que ſa Piece aura tirez.

Autant qu'il luy ſera poſſible, il ne perdra point d'occaſion de ſe rencontrer au moment de la priſe de quelques ouvrages des ennemis, afin de reconnoiſtre s'il s'y trouve quelques munitions, canons, & autres choſes d'Artillerie : en fera un petit Inventaire, les fera r'amaſſer & mettre en ſeûreté le mieux qu'il pourra, après quoy il en rendra compte à ſon Commandant.

A la prise d'une Ville ou Place, il se trouvera avec son Commandant, aux Arcenaux & autres lieux où il y aura de l'Artillerie ou des munitions, & fera de son costé, un Inventaire de tout ce qui s'y trouvera concernant l'Artillerie, pour le répréfenter en cas de besoin à son Commandant.

Tiendra un petit estat & journal de tous les détachemens qui se feront dans l'Artillerie, des noms, qualité quantité d'Officiers détachez, les jours de leur départ, & de leur retour.

Aura soin qu'il y ait toujours un Officier des plus sages & de probité, commandé & destiné pour avoir soin des Officiers du Corps malades ou blessez, tant pour prendre soin de leurs affaires temporelles & spirituelles, qu'afin de les soulager dans leurs maladies ou blessûres, & pour en informer leur Commandant.

Aura soin de tenir la main, à ce que pas un Officier du Corps ne sorte ni ne s'écarte du Camp & Parc d'Artillerie sans sa connoissance, & congé du Commandant, afin qu'il puisse toûjours compter sur ceux qui ne sont point employez.

Aura soin qu'il y ait des Officiers commandez pour faire r'amasser les munitions disperſées, lesquelles ils feront conduire aux endroits qui leur seront marquez.

Aura soin qu'il ait des Officiers chargez de la conduite des convois qui se devront faire dans une marche ou autrement.

Aura soin qu'il y ait des Officiers destinez & commandez pour faire charger ou embarquer des munitions ou Pieces d'Artillerie, le nombre des Officiers qu'il en fera de besoin.

Aura soin de tenir un régistre de taus les soldats employez tous les jours, tant en batterie, qu'au Parc ou ailleurs, qui devront estre payez, en sçaura le nombre par chacun jour, en gros & en détail, & de ce qui leur pourra estre deû, de quelque qualité qu'ils soient, & en rendra compte à son Commandant.

Aura soin, autant que le Commandant le luy ordonnera, de sçavoir tout l'argent qui peut estre deû, tant pour les appoinnemens de tous les Officiers d'Artillerie, que pour la construction & subsistance des Pieces mises en Batterie.

En certains Equipages où il n'y a point de Major, le Marefchal des Logis fait cette fonction, & prend foin outre cela, du pain de munition qu'il reçoit du Munitionnaire, & fait enfuite diftribuer à l'Equipage en faifant le décompte de chacun des Officiers.

Il fait la mefme chofe pour le fourrage & l'avoine qui pourroient eftre ordonnez à l'Equipage.

Il prend foin que les chevaux foint bien nourris, & fe trouve dans les marches pour y faire obferver l'ordre, & empefcher que l'Equipage ne foit coupé.

PAr ces échantillons de fonctions différentes, l'on peut voir à peu près quelle peut eftre celle des autres Officiers inférieurs & fubalternes.

TITRE XIV.

Prix des Voitures dans le Royaume.

C'Estoit mon dessein de donner icy un détail des prix des voitures qui se font par tout le Royaume pour les munitions de toutes sortes, sur le pied de ce qui en a esté payé par le passé ; mais les années dernieres y ayant apporté beaucoup de changement, l'on n'en auroit pû tirer aucune utilité.

On peut seulement observer que M. le Marquis de la Freseliére avoit réglé les voitures par terre dans tout son département, c'est-à-dire,

La Champagne,
Le Luxembourg,
La Lorraine,
Le Pays Messin,
L'Alsace,
La Comté,
Et la Duché de Bourgogne à 18^{f} pour mille par lieuë, qui est 1^{f} 9^{d} & $\frac{1}{2}$ par cent ou environ.

Et M. de Vigny dans le sien, qui comprend,
La Flandre,
La Picardie,
Le Pays Conquis,
L'Arthois,
Et le Haynaut, à 12, 13 & 14^{f} le millier.

Il n'est point de prix fixé pour les autres départemens, on y suit l'usage des lieux.

TITRE XV.

Tarif du prix de quelques Voitures & Munitions.

L'Orſqu'un Officier d'Artillerie eſt obligé de faire faire des voitures, ou de recevoir des munitions & de les payer, s'il n'eſt pas habile en arithmétique, les calculs l'effrayent : il ſe tourmente, il ſe trompe, il eſt meſme quelquefois obligé de s'en rapporter au compte du Voiturier ou du Marchand. Le petit Tarif qui ſuit, quoy qu'interrompu en quelques endroits, peut le tirer d'embarras d'un ſeul coup d'œil : il n'a qu'à faire des additions pour les autres prix qui manquent icy, ceux-cy luy ſerviront de modéle.

	livres	sols	deniers	
A ...	3^{tt}	0^{f}	0^{d}	le millier.
	1	10		les 500.
		6		le 100.
		3^{f}		les 50.
			7	les 10. plus $\frac{1}{5}$ de denier.

	livres	sols	deniers	
A ...	3^{tt}	10^{f}	0^{d}	le millier.
	1	15		les 500.
		7		le 100.
		3	6	les 50.
			8	ou environ les 10.

	livres	sols	deniers	
A ...	5^{tt}	0^{f}	0^{d}	le millier.
		10		le 100
		5		les 50.
		2	6	les 25.
	2	10		les 500.

	livres	sols	deniers	
A ...	6^{tt}	0^{f}	0^{d}	le millier.
	3			les 500.
	0^{tt}	12^{f}	0^{d}	le 100.
		6		les 50.
		1	6	les 10 & $\frac{1}{5}$ de den.

	livres	sols	deniers	
A ...	7^{tt}	0^{f}	0^{d}	le millier.
	3	10		les 500.
		14		le 100.
		7		les 50.
		1	5	les 10. plus $\frac{1}{5}$ de den.

	livres	sols	deniers	
A ...	8^{tt}	0^{f}	0^{d}	le millier.
	4			les 500.
		16		le 100.
		8		les 50.
		1	7	les 10. plus $\frac{1}{5}$ de den.

	livres	sols	deniers	
A ..	10^{tt}	0^{f}	0^{d}	le millier.
	5			les 500.
	1			le 100.

0^{tt} 2^{f} 0^{d} les 10.
4 les 20.
8 les 40.
16 les 80.

A .. 12^{tt} 0^{f} 0^{d} le millier.
6 les 500.
3 les 250.
1 4 le 100.
12 les 50.
6 les 25.

A .. 150 0^{f} 0^{d} le millier.
1 10 le 100.
3 les 10.
6 les 20.
12 les 40.
1 4 les 80.

A .. 16^{tt} 0^{f} 0^{d} le millier.
1 12 le 100.

A .. 17^{tt} 0^{f} 0^{d} le millier.
8 10 les 500.
1 14 le 100.
17 les 50.
3 5^{d} moins $\frac{1}{5}$ de den. les 10.

A .. 18^{tt} 0^{f} 0^{d} le millier.
9 les 500.
1 16 le 100.
18 les 50.
9 les 25.
4 6 les 12$\frac{1}{2}$.

A .. 20^{tt} 0^{f} 0^{d} le millier.
2 le 100.
4 les 10.
8 les 20.
16 les 40.
1 12 les 80.

A .. 26^{tt} 0^{f} 0^{d} le millier.
2 12 le 100.
1 6 les 50.
5 3^{d} moins $\frac{2}{5}$ de den. les 10.

A .. 27^{tt} 10^{f} 0^{d} le millier.
2 15 le 100.
1 7 6 les 50.
5 6 les 10.

A .. 30^{tt} 0^{f} 0^{d} le millier.
3 le 100.
6 les 10.
12 les 20.
1 4 les 40.
1 16 les 60.
2 8 les 80.

A .. 32^{tt} 0^{f} 0^{d} le millier.
16 les 500.
3 4 le 100.
1 12 les 50.
16 les 25.

A .. 35^{tt} 0^{f} 0^{d} le millier.
3 10 le 100.
7 les 10.
14 les 20.

	tt	s	d	
	1	8	0	les 40.
	2	16		les 80.

	tt	s	d	
A ..	40	0	0	le millier.
	4			le 100.
		8		les 10.
		16		les 20.
		32		les 40.

	tt	s	d	
A ..	43	15	0	le millier.
	4	7	6	le 100.
		8	9	les 10.
		17	6	les 20.
	1	15		les 40.

	tt	s	d	
A ..	45	0	0	le millier.
	4	10		le 100.
		9		les 10.
		18		les 20.
	1	16		les 40.
	2	14		les 60.
	3	12		les 80.

	tt	s	d	
A ..	47	10	0	le millier.
	23	15		les 500.
	4	15		le 100.
	2	7	6	les 50.
		9	6	les 10.

	tt	s	d	
A ..	47	0	0	le millier.
	23	10		les 500.
	4	14		le 100.
	2	7		les 50.
		9	5	les 10. moins $\frac{1}{5}$ de den.

	tt	s	d	
A ..	48	0	0	le millier.
	4	16		le 100.
		9	7	les 10.
		19	2	les 20.
	1	18	4	les 40.

	tt	s	d	
A ..	50	0	0	le millier.
	25			les 500.
	5			le 100.
	2	10		les 50.
	1	5		les 25.
		10		les 10.
		20		les 20.
		40		les 40.
	3			les 60.
	4			les 80.

	tt	s	d	
A ..	55	0	0	le millier.
	27	10		les 500.
	5	10		le 100.
		11		les 10.
	1	2		les 20.
	2	4		les 40.
	3	6		les 60.
	4	8		les 80.

	tt	s	d	
A ..	60	0	0	le millier.
	6			le 100.
		12		les 10.
	1	4		les 20.
	2	8		les 40.
	4	16		les 80.

	tt	s	d	
A ..	65	0	0	le millier.
	6	10		le 100.
	3	5		les 50.
		13		les 10.

	livres	sols	deniers	
A ..	70 tt	0 s	0 d	le millier.
	7			le 100.
		14		les 10.
	1	8		les 20.
	2	16		les 40.
	5	12		les 80.
A ..	75 tt	0 s	0 d	le millier.
	7	10		le 100.
	3	15		les 50.
		15		les 10.
	2	5		les 30.
A ..	80 tt	0 s	0 d	le millier.
	8			le 100.
	4			les 50.
		1	7	la livre.
		16		les 10.
	1	12		les 20.
	3	4		les 40.
	6	8		les 80.
A ..	84 tt	0 s	0 d	le millier.
	8	8		le 100.
	4	4		les 50.
		16	9½	les 10.
A ..	90 tt	0 s	0 d	le millier.
	45			les 500.
	9			le 100.
	0 tt	18 s	0 d	les 10.
	1	16		les 20.
	3	12		les 40.
	7	4		les 80.
A ..	100 tt	0 s	0 d	le millier.
	10			le 100.
A ..	120 tt	0 s	0 d	le millier.
	12			le 100.
	1	4		les 10.
	2	8		les 20.
	4	16		les 40.
	9	12		les 80.
A ..	140 tt	0 s	0 d	le millier.
	70			les 500.
	35			les 250.
	14			le 100.
	1	8		les 10.
	2	16		les 20.
	5	12		les 40.
	11	4		les 80.
A ..	150 tt	0 s	0 d	le millier.
	15			le 100.
	1	10		les 10.
	3			les 20.
	6			les 40.
	12			les 80.

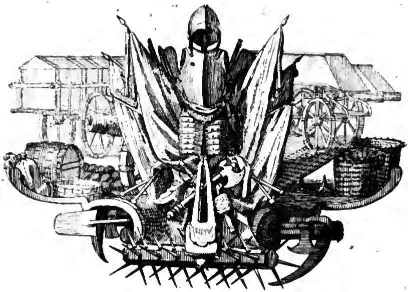
TITRE

TITRE XVI.

Avis ſur la diſtance des Villes & Places de guerre.

COmme il arrive ſouvent que les Officiers d'Artillerie ſont obligez de paſſer d'une Place à une autre, & qu'il eſt bon de ſçavoir le nombre des lieuës que l'on a à faire, j'eſtime qu'il eſt tres-à-propos qu'ils ſe pourvoyent de ces ſortes de Cartes intitulées Echelles Géographiques qui ſe vendent à Paris pour, ſçavoir promptement la diſtance qu'il y a de l'une à l'autre des principales Villes & Fortereſſes ſituées dans les pays Frontieres qui ſervent préſentement de théatre à la guerre.

FIN.



DICTIONNAIRE DES MOTS ET DES TERMES QUI SONT PROPRES A L'ARTILLERIE.

AVERTISSEMENT.

L'ARTILLERIE *a des noms qui luy sont propres pour son service & pour son éxécution ; mais il faut avoüer qu'elle en a peu, car la meilleure partie de ceux qui sont en usage dans ce Corps, ne la regardent pas plus qu'ils regardent les autres arts, mestiers & professions de la société civile :* une roüe, une limoniere *sont toûjours* une roüe & une limoniere *en tous lieux, de mesme que le fer, le bois, l'acier sont aussi les mesmes matériaux qui entrent dans tous les ouvrages de cette qualité : c'est la mesme chose pour les outils à ouvriers qui ont presque toûjours le mesme nom en quelque lieu que l'on s'en serve.*

Il auroit donc esté tres-inutile de rassembler icy les termes & les mots généraux qui se trouvent par tout, & qui sont entendus de tout le monde: ainsi je me suis renfermé, autant que je l'ay pû, à ne former mon Dictionnaire que de ce qui peut estre specialement affecté à l'Artillerie.

Il est vray que cette régle, que je me suis proposée, n'a pas esté si générale qu'elle n'ait eu quelque exception, & quoyque certains mots & certains termes qui se trouveront semez en quelques endroits de mon Dictionnaire, ayent relation avec les autres arts, il m'a paru que les choses qu'ils signifient estant aussi nécessaires & aussi usitées qu'elles le sont dans l'Artillerie, je ne pouvois pas me dispenser de les y conserver, observant néanmoins, de me contenter d'en expliquer la valeur & la force par rapport à l'Artillerie seulement, & laissant les autres explications qu'elles ont & que l'on peut trouver dans les autres Dictionnaires qui traitent de tous les mots de la Langue.

On m'objectera, peut-estre, que ces autres Dictionnaires ont aussi traité de la signification des mots qui concernent l'Artillerie. Je répons à cela, ou que tres-souvent leur explication n'est point assez ample ni assez étenduë, ou qu'elle n'est ni juste ni

vraye, ou qu'un grand nombre des mots dont on se sert dans l'Artillerie, ne s'y trouvent point du tout. Donnons-en quelques exemples.

Un de ces Dictionnaires qui est le plus en réputation, explique les articles suivants de la mauiere que l'on va voir.

Premier exemple. Noyau, *dit le Dictionnaire,* en termes d'Artillerie est la partie du canon dans laquelle roule le boulet, qu'on appelle autrement l'ame. *& finit-là.*

Et voicy ce que c'est que noyau dans sa vraye signification.

C'est un morceau de fer fort long & de forme cylindrique, qui après avoir esté revestu d'un fil d'archal tourné en spirale, & recouvert d'une paste de cendre que l'on fait bien secher, se place au milieu du moule d'une Piece de canon, & qui, en estant retiré quand le métail a esté coulé dans le moule & que la Piece est fonduë, laisse ce vuide qui s'appelle l'ame de la Piece, & qui s'aléze après, quand le calibre ne se trouve pas assez ouvert.

A l'égard des Bombes, des Grenades, & des Boulets creux, ce que l'on appelle noyau *est un globe ou boule de terre cuitte & seche, sur laquelle boule se moule la chappe des Bombes, des Grenades, & des Boulets creux: entre cette chappe & ce noyau se coule le métail, & quand il est coulé, on casse ce noyau, & l'on en fait sortir la terre.*

Aux Boulets, on ne fait des noyaux pour les Boulets que pour faire les coquilles, & ces noyaux sont de la grosseur qu'on veut les Boulets. Voyez au I. Tome des Mémoires d'Artillerie page 139. & au Tome II. page 57.

La difference de ces deux explications est toute visible.

Second exemple. Plattebande, *dit le Dictionnaire,* en termes d'Artillerie est la piece de fer qu'on applique sur les tourillons d'un canon pour le tenir ferme sur son affust quand on le braque, elle est aussi accompagnée d'un archet.

Et voicy en effet ce que c'est que plattebande.

Plattebande, en termes d'Artillerie, est une partie de la Piece de canon, laquelle partie, quoy que platte par sa figure, est un peu relevée au dessus du reste du métail de cette Piece, & précéde toûjours une moulûre : il y a ordinairement trois plattebandes sur une Piece réguliere, sçavoir,

La plattebande & moulûre de culasse.

La plattebande & moulûre du premier renfort.

La plattebande & moulûre du second renfort.

Remarquez aussi que le terme de braquer *est impropre, & que, si l'on dit braquer un carrosse ou un chariot, on doit dire pointer un Canon, ou une Piece.*

On ne sçait ce que c'est que l'archet dont parle le Dictionnaire.

Le troisiéme éxemple est bien plus sensible.

*Il consiste en plus de cent mots propres à l'Artillerie, qui ne se trouvent point dans ces Dictionnaires: ils sont marquez en leur ordre dans celuy-cy en cette maniere *.*

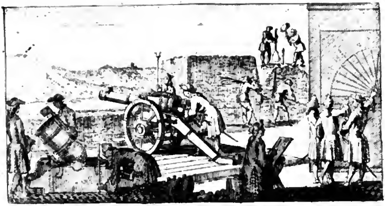
Mon premier dessein n'estoit d'abord que de faire un alphabet de tous ces mots qui auroient eû leur renvoy au Tome & à la page, où l'on auroit pû les lire, & voir l'employ que l'on a coustume de faire de ce qu'ils signifient ; & cela, de la mesme façon qu'en a usé M. Felibien en plusieurs endroits de son Dictionnaire des arts.

Trois choses m'avoient fait prendre ce parti.

1°. Je trouvois beaucoup de difficulté à distinguer ce qui estoit purement de l'Artillerie & ce qui n'en estoit pas.

2°. Il me paroissoit superflus de répéter dans ce Dictionnaire, les mesmes matieres dont j'avois déja traité si amplement dans tout le courant de mes Mémoires ; c'estoit aussi une des raisons de M. Felibien.

3°. Il y a des noms ausquels il n'est pas aisé de donner une définition bien nette, & que l'on comprend beaucoup mieux quand ils se trouvent enchassez dans un discours entier qui en fait connoistre tout l'usage. M. Félibien dit la mesme chose.



DICTIONNAIRE
DES MOTS ET DES TERMES
qui ſont propres à l'Artillerie.

A

AFFUST. C'eſt un aſſemblage de deux groſſes pieces de bois appellées flaſques, qui ſont jointes & unies par trois ou quatre autres pieces de bois appellées entretoiſes; c'eſt ſur cet Affuſt que l'on monte les Pieces de Canon, ſoit pour les tirer, ſoit pour les tranſporter d'un lieu à l'autre. Il y en a de pluſieurs ſortes.

De place, marins ou baſtards, qui n'ont que des roullettes ploines : d'autres ayant des rouës avec des jantes & des rais. Et de campagne qui ſont montez auſſi ſur des roüages à jour, mais qui ſont plus chargez de ferrure.

Il y en a à la maniere de la marine qui ont des degrez ou crans ſur leurs flaſques qui ſervent à hauſſer ou baiſſer les Pieces.

Il y en a auſſi de fer pour place & pour campagne. *Voyez Tome I. page 147.* Les Mortiers & les Pierriers ont pareillement leurs Affuſts, mais ordinairement ils ſont ſans roües, & quelques-uns conſiſtent en une ſeule piece de bois creuſée & ferrée.

Ils ont auſſi des Affuſts de fer, d'autres ſont de bois à roüages ; mais c'eſt pour les Obus qui ſont des Mortiers, qui ſe tirent horiſontalement. *Voyez Tom: I. pages 259. & 264.*

Pieces de fer n'en ont pas pour l'ordinaire : les anses servent à passer les leviers & les cordages pour remuer plus aisément ce fardeau, elles représentent des dauphins, des serpens, & autres figures, elles sont placées, à l'égard des Pieces, vers les tourillons, c'est-à-dire quasi au milieu de la Piece. Aux mortiers l'anse est presqu'à la volée, & les tourillons souvent à la culasse. *V. T. I. pages 59. & 251.*

Araignée. Voyez *rameau de mine.*

Armes à l'épreuve. Ce qu'on appelle armes à l'épreuve, est une cuirasse de fer poli consistant en un devant à l'épreuve du mousquet, le derriere à l'épreuve du pistolet, & un por aussi à l'épreuve du mousquet. Il y a aussi des calottes & des chapeaux de fer de mesme qualité. *Voyez Tome I. p. 341.*

**Armes des Pieces de canon.* Ce qu'on appelle armes complettes pour une Piece de canon, est une lanterne ou cuilliere de cuivre qui sert à porter la poudre dans l'ame de la Piece. Le refouloir qui est la boëste ou masse de bois montée sur une hampe avec laquelle on foule le fourrage sur la poudre, & ensuite sur le boulet. Et l'escouvillon qui est une autre boëste montée sur une hampe, & couverte d'une peau de mouton, qui sert à nettoyer & rafraischir la Piece. *Voyez T. I. p. 100.*

Arquebuze à croc. Arme à feu, qui ressemble pour la figure, au mousquet ou au fusil, mais qui est soustenuë par un croc de fer qui tient à son canon, sur une espéce de chevalet : ordinairement elles sont beaucoup plus grosses que les fusils & que les mousquets, & l'on s'en servoit autre fois pour garnir les meurtrieres des tours antiques. *V. T. I. p. 317.*

Arsenal. Lieu destiné pour fabriquer & pour resserrer toutes les munitions qui servent à la guerre. *Voyez T. II. p. 212.*

Artifice. Comprend tous les feux qui se font avec composition de poudre, de soufre, de salpestre, de charbon, & autres, soit pour la guerre, soit pour les réjoüissances. *Voyez T. I. p. 345.*

Artificier. Est celuy qui fait des feux d'artifice, & qui charge les bombes, les grenades, & leurs fusées. Les Artificiers qui travaillent à Paris & qui y ont boutique, doivent estre pourveûs de provisions du Grand-Maistre. *Voyez T. I. page 14.*

Artillerie. Par ce nom on entend le canon, les bombes, les mortiers, les petards, la poudre, le plomb, la méche, les grenades, & généralement toutes les munitions qui se portent à la guerre, ou pour les batailles, ou pour l'attaque des places, ou pour leur deffense. Il comprend aussi les Officiers qui servent dans ce Corps. *Voyez T. I. page 1.*

Aspic. On a donné quelquefois le nom d'aspic à la Piece de canon de 12[l] de balle, elle pesoit 4250[l] *Voyez T. I. page 56.*

Astragale. C'est un petit membre d'architecture, qui est rond en forme d'anneau, l'on voit que sur les Pieces de canon, & qui

leur sert d'ornement, comme il seroit sur une colonne : il y en a ordinairement trois sur une Piece. *Voyez T. I. page 59.*

**Avantduc.* C'est un pilotage qui se fait de plusieurs jeunes arbres sur le bord & à l'entrée d'une riviere où l'on les enfonce tres-avant avec des moutons ou des grosses masses de fer, pour en former un plancher égal, sur lequel on establit des dosses ou grosses planches bien cloüées pour commencer un pont ; & à l'endroit ou l'avantduc finit, on place des batteaux. Cela se fait quand une riviere est trop large & que l'on n'a pas suffisamment de batteaux pour en faire un pont entier, on en fait autant à l'autre costé de la riviere. *Voyez T. II. p. 153.*

**Avantrain*, comme qui diroit train de devant. Il est composé d'une sellette, d'un essieu, de deux roües, & de deux limonieres avec leurs dépendances ; il se joint à l'affust avec une cheville de fer nommée cheville ouvriere qui entre dans ce qui s'appelle la lunette de l'entretoise de l'affust que l'on pose dessus, cela entre & sort aisément. On ne se sert de l'avantrain, que quand on veut mener des Pieces en campagne. *Voyez T. I. page 150.*

Auget & augette. Ce sont des conduits de bois où se placent les saucissons de toile qui conduisent la poudre aux fourneaux & chambres des mines. *T. II. Voyez page 187.*

Aulne de Paris. L'aune de Paris a 44 pouces de Roy, qui valent 3 pieds 8 pouces. On se sert de cette aulne pour mesurer les toiles à sacs à terre & autres dont on a besoin dans l'artillerie. *Voyez T. II. page 28.*

B

BALANCE n'est pas plus affectée à l'artillerie qu'au négoce ordinaire des Marchands ; mais cependant comme on s'en sert souvent dans l'Artillerie, il est bon d'expliquer ce que c'est ; c'est un fleau ou verge de fer qui est suspendu de travers, & que l'on attache ordinairement à quelques poutres en l'air : de ce fleau pendent deux cordes qui soûtiennent deux platteaux ou madriers de bois plats & quarrez, sur l'un desquels se met ce que l'on veut peser, & sur l'autre les poids de fer ou de plomb, qui font connoistre ce que pesent les munitions qui leur sont opposées : ces balances s'appellent le fleau. Il y a de plus petites balances pour les plus petits fardeaux, qui mesme se peuvent peser avec un simple marc de cuivre qui n'est que de seize onces à la livre. Il y a aussi la Romaine, mais nous en parletons en son lieu. *Voyez Tome I. page 388.*

**Balle à feu.* Elle est de figure ronde ou ovalle, & remplie d'artifice, & de plusieurs grosseurs : quelques-unes se jettent à la main, & d'autres dans des mortiers, comme les carcasses qui s'appellent quelquefois aussi balles à feu. *V. T. I. p. 346.*

Balles de plomb. Il y en a de plusieurs grosseurs, elles servent à charger les armes à feu, il s'en

est fondu quelquefois de fer pour en éprouver l'effet ; mais outre qu'elles sont trop légeres, & ne portent pas juste, elles rayent le canon du mousquet ou du fusil. Quoy qu'on dise ordinairement un boulet de canon, néanmoins on dit aussi, une Piece de batterie porte 36, 33, ou 24 liv. de balle, au lieu de dire calibre ou boulet : on dit aussi charger à balle, pour dire charger avec le boulet. *Voyez T. II. page 125.*

Banquette. C'est un degré ou deux qui régnent tout le long d'un parapet, afin qu'on puisse tirer par dessus : la banquette doit avoir pour l'ordinaire, un pied & demi de haut & trois pieds de large. *Voyez T. II page 168.*

* *Barbette.* On dit tirer à barbette quand on tire avec le canon à découvert, & sans épaulement de terre pour se cacher. On ne tire gueres que la nuit à barbette ou dans un jour de bataille : quelquefois on fait une genoüilliere ou parapet de fascinage avec une platteforme de planches & de madriers pour poser les Pieces. *Voyez T. I. page 181.*

Barils. Il y a des barils faits de tout bois & de toutes grandeurs pour contenir les munitions comme la poudre, le plomb, &c. Il y en a mesme à bourse de cuir par l'ouverture d'enhaut, pour tenir la poudre plus seurement aux batteries. *Voyez T. II. page 128. & T. I. page 244.*

Barils foudroyans & flamboyans. Ce sont des morceaux d'artifice pour servir dans des siéges *Voyez T. I. page 345.*

Basilic. Est une Piece de canon de 48 liv. de balle & qui pese 7200. ou environ. On n'en fond plus de si grosses pour la terre : il y en a néanmoins encore de ce calibre en plusieurs places du Royaume. *Voyez T. I. page 55.*

Bast de mulet. Selle grossiere que l'on met sur le dos des mulets, il faut pour le harnois complet d'un mulet ou d'une mule portant le bast : un bast, une sangle, une billadoire, une carcadoire, une bille, une soufre, un sursoufre, un cordonnet, une feuquiere, une sousventriere, un poitrail, un morau, un bridon, un ernadou, une couverture, un pollier. *Voyez T. II. page 207.*

Bastarde. C'est la Piece de 8 liv. de calibre qui pese 1950 liv. ou environ. *Voyez T. I. page 57.*

Bastion. Piece de fortification qu'il est bon qu'un Officier d'Artillerie connoisse. C'est une grosse masse de terre qui est souvent revestuë de pierre, & qui s'avance en dehors d'une place de guerre pour sa deffense. Le bastion est composé de deux faces ou pans de muraille qui font un angle saillant, & de deux flancs qui l'attachent aux courtines, avec une gorge par où l'on y entre. Les bastions à orillon sont fort en usage. *T. II. p. 170.*

Baston à deux bouts. Fust ou hampe de bois ferré par les deux bouts en pointe. *T. I. page 337.*

* *Battage.* On dit battage, du temps qui s'employe à battre la poudre dans le moulin : les pilons sont de bois, & armez de fonte, & les mortiers sont de bois creu-

sez dans une poutre ; quand ils sont de fer il en arrive souvent des accidens. Pour faire la bonne poudre, il faut un battage de vingt-quatre heures à 3500 coups de pilon par heure, si le mortier contient 16 liv. de composition. Le battage est moins rude l'esté que l'hyver, à cause que l'eau est moins forte. *V.T. II. page 110. & 111.*

Batterie. C'est le lieu où l'on place le canon pour le tirer. On met les Pieces en batterie sur des platteformes faites avec de bons madriers & des pieces de bois élevées par derriere, pour empécher le recul des Pieces. Les batteries sont à couvert du feu de l'ennemi par un fossé, & des épaulemens & fascinages de terre.

Il y a des batteries qu'on appelle enterrées quand elles sont au dessous du rez de chaussée.

Des batteries croisées ou en chapelet, quand véritablement elles se croisent pour battre la mesme face, & que l'une acheve ce que l'autre à commencé d'ébranller.

Batteries d'enfilade qui est en ligne droite.

En écharpe qui battent par le costé, par bricolles, par coup oblique.

En roüage pour démontet les Pieces de l'ennemi.

A revers qui battent à dos & qui voyent dans la place.

Batteries à redans ou redens qui sont des angles entrans & saillans dont les faces se flanquent l'une l'autre.

Il y a des batteries doubles qui en effet ont doubles fascinages & merlons. *Voyez T. I. page 233. & au T. II. p. 169.*

Il y a encore des batteries à ricochet, c'est lors qu'ayant fait des batteries à la droitte & à la gauche des attaques qui enfilent & battent de revers les chemins couverts & autres ouvrages, l'on charge les Pieces d'une petite quantité de poudre suffisante néanmoins pour porter leurs boulets à toute volée dans les ouvrages qu'elles enfilent, & dans lesquels ils font plusieurs bonds & ricochets, après leur chute, qui incommodent de maniere ceux qui les défendent, qu'ils sont forcez de les abandonner pendant le jour, ainsi que l'on a veû tout recemment au siege d'Ath. Ces batteries sont de peu de dépense, attendu que les Pieces ne sont chargées que d'une demi livre, ou d'un quartron de poudre, plus ou moins suivant le calibre de la Piece & son éloignement, parce que ordinairement elles ne sont éloignées au plus de leur objet que de 80 à 100 toises. Les étrangers nomment l'effet de ces boulets ; des boulets sourds, à cause qu'ils sont chassez avec si peu de bruit, qu'il est presque impossible de s'en garentir. Ces batteries qui sont de l'invention de M. de Vauban, ne sçauroient estre que d'une tres-grande utilité lorsqu'on veut donner un assaut à quelque ouvrage, en les y tirant sans discontinuer pendant une heure ou deux avant que de l'attaquer ; cela éloigne tous ceux qui le dé-

fendent, & donne moyen aux troupes destinées pour cette attaque, de profiter du desordre où sont leurs ennemis. Je tiens cette explication de M. Vaultier qui fait presentement la fonction de Major dans l'Equipage d'Artillerie de l'armée de Flandres.

Battre en breche. C'est vouloir faire tomber une muraille, ou la chemise d'un bastion ou de quelqu'autre ouvrage pour y donner l'assaut. L'on dit aussi battre de toutes les manieres différentes, que l'on vient de voir. Battre par camarade, est quand plusieurs Pieces de canon tirent tout à la fois sur un mesme corps, soit d'une mesme batterie, soit de différentes.

Bayard. C'est une maniere de civiere: ce nom est usité en Languedoc & en Roussillon, & l'on le voit sur les Inventaires des Garde-Magasins.

Bayonnette. Dague ou coûteau pointu, en guise de poignard qui n'a que deux petits boutons pour garde. *Voyez T. I. page 336.*

Béche. Voyez *Outils à pionniers.*

Berme. Encore bien que ce soit un terme de fortification, comme il faut connoistre ce que c'est en faisant une batterie, je diray que c'est un petit espace de terre relevée qui se conserve entre le fossé que l'on fait autour d'une batterie, & les merlons de la batterie mesme. *Voyez T. I. p. 233.*

Blinde. Ce sont certaines deffenses faites de bois ou de branches entrelassées qu'on enferme entre deux rangs de pieux debout, ou de clayes, pour se mettre à couvert du mousquet. *T. II. à l'inventaire.*

Boëste. Il y a des boëstes à réjoüissance qui sont de fer ou de fonte, & qui se chargent avec de la poudre & un tampon, & mesme pour moins consommer de poudre on y met quelquefois du son avec la poudre, les traisnées se font de son, la poudre par dessus, à cause de l'humidité de la terre. *Voyez T. I. p. 354.*

Boëste. Pour charger un mortier-pierrier qui sert à jetter des pierres. *Voyez T. I. page 251.*

Boëste qui est de cuivre qui contient un coûteau bien acéré, & qui sert à diminuer le métail des Pieces que l'on veut mettre à leur calibre, ce qui s'appelle allézer. *V. Tome II. page 72.*

Boëste ou emboësture de fer ou de fonte dans laquelle entre le bout d'un essieu d'affust, ou autre. *V. Tome I. page 153.*

Boëste se dit aussi du bouton sur lequel est monté la lanterne, ou la peau de l'écouvillon, la teste du refouloir s'appelle aussi boëste. *Voyez T. I. page 100.*

Bombarde. C'estoit autrefois une tres-grosse Piece d'artillerie que l'on chargeoit avec de la poudre & des boulets de pierre, elle n'est plus d'usage.

* *Bombardement.* C'est le fracas que l'on fait en jettant des bombes dans une Place ou ailleurs.

Bombarder. C'est lorsque l'on jette des bombes dans une Place.

Bombardier. C'est celuy qui exécute les mortiers & les bombes.

Bombe. Boulet qui est creux & que

l'on remplit de poudre. La bombe se met dans un mortier, aussi chargé de poudre, qui la chasse au lieu ou l'on veut qu'elle tombe, & où elle creve. *Tome I. page 286.*

* *Bouche.* Se dit pour l'embouchûre d'une piece de canon, pour celle d'un mortier, d'un fusil, d'un mousquet, & de toute arme à feu. *Voyez T. I. page 59.*

Boulet. Il est pour l'ordinaire de fer, & de forme sphérique, il y en a de tous calibres, ils se mettent dans le canon après la poudre. Le boulet rouge est celuy que l'on fait effectivement rougir sur une grille de fer, & qui porte le feu dans les Villes. Il y a encore des boulets à l'ange, à deux testes, & d'autres inventions qui sont des boulets attachez ensemble avec des chaisnes ou des barres de fer, pour faire plus de fracas dans les lieux où ils sont poussez. Il y a des boulets messagers qui sont creux, & qui servoient autrefois à porter des nouvelles d'un lieu à un autre. *Voyez Tome I. pages 110. & 146.*

Bourguignotte. C'est une armure de teste, faite de fer poli, dont se servent les piquiers. *Voyez T. I. p. 341.*

Bouriquet. C'est un panier qui sert à tirer la terre des mines. *Voyez T. II. page 190.*

Bourrelet. C'est l'extrémité d'une Piece de canon du costé de son ouverture qui s'appelle bouche. En cet endroit la Piece est renforcée de métail, & ressemble à un bourrelet. *Voyez T. I. page 59.*

Boutefeu. C'est un baston ou hampe de bois garni d'un serpentin de fer par en haut, dans lequel se passe la méche qui sert à mettre le feu aux Pieces de canon. *Voyez T. I. page. 100.*

Bouton. C'est ce petit corps rond fondu avec le canon, qui est à l'extrémité du costé de la volée, & qui sert de mire pour tirer plus droit *T. I. page 59.* Il y a encore le bouton de la culasse qui est à son extrémité. *T. I. planche 21.* Quelques-uns appellent aussi bouton la teste de la lanterne, du refouloir, & de l'écouvillon.

Braquer. Se dit improprement du canon que l'on tourne d'un certain costé, car il faut dire pointer une Piece. *Tome II. p. 351.*

Brassard. Il est de fer poli, c'estoit une piece d'armure qui servoit à couvrir les bras des gens de guerre qui estoient armez de toutes pieces. *Voyez T. I. page 341.*

Brasse de méche. La brasse a six pieds de Roy de longueur ou à peu près, la brasse de méche pese cinq onces peu plus. *Voyez T. II. page 131.*

Brigade. Brigade se dit d'une division d'une troupe de gens de guerre : une brigade d'Artillerie est composée d'un Commissaire Provincial, & d'un certain nombre de Commissaires ordinaires & extraordinaires, d'Officiers Pointeurs, de Déchargeurs & autres. *Voyez T. II. p. 232.*

Les fonctions de tous les Officiers sont si amplement expliquées dans le premier Tome, & à la fin du second, que l'on a crû inutiles de les faire entrer, ni leurs noms, dans ce Dictionnaire.

Broüette

Broüette. La broüette sert à bien des usages, mais on s'en sert fort dans les mines, & dans les batteries : c'est une maniere de petite charette ayant une seule roüe à son centre, & qu'un homme pousse devant soy. *V. T. II. p. 171.*

* *Buze.* C'est un tuyau, ou de bois ou de plomb, qui conduit l'air dans les mines par des ouvertures & des puits. *V. T. II. p. 189.*

C

CABAS. C'est un espéce de panier de jonc dont on se sert en Languedoc & en Roussillon pour mettre quelques munitions ; les Inventaires en font mention.

Cable. Le cable ou chable est un cordage si connu que je n'en parlerois pas, si ce n'est qu'il est extrémement en usage dans l'artillerie : c'est un gros cordage qui sert particulierement aux chevres. *V. T. I. page 375.*

Caisson de bombes. C'est une tonne ou cuve qu'on emplit de bombes chargées, & que l'on enterre jusqu'au niveau du rez de chaussée en l'inclinant un peu de costé, & répendant force poudre de guerre par dessus, & par le moyen d'un saucisson qui répond au fond de ce caisson, on y met le feu qui fait élever les bombes en l'air, & les porte du costé que l'on veut, cette invention n'est plus gueres d'usage.

Calibre. C'est l'ouverture de la Piece de canon & de toutes autres armes à feu, par où entrent & sortent le boulet & la balle. Cette Piece est d'un tel calibre : on le dit aussi d'un boulet. L'instrument mesme dont on se sert pour prendre la grandeur de l'ouverture on diametre d'une Piece ou d'un mortier s'appelle calibre. *V. T. I. p. 62. & T. II. p. 20.*

Calibrer. Prendre la mesure du calibre.

Camion. Se dit d'une espece de petite charette ou baquet qui est traisné par deux hommes, & qui sert à transporter des boulets ; cela est bon pour la commodité des magasins dans les Villes.

Canon, Piece de canon. Est cette machine & bouche à feu, qui depuis trois ou quatre siécles * fait de si prodigieux ravages à la guerre, soit pour l'attaque & la défense des Places, soit dans les combats & dans les batailles. Il y a des Pieces de canon de fonte, depuis deux onces de balle jusqu'à cent livres : veritablement les plus fortes, & dont on se sert plus ordinairement en France ; sont celles de 48. 36. 24. & au dessous, qui ont 10 à 11 pieds de long : elles pesent en métail 7, 6 & 5 milliers. On les charge de poudre de guerre & de boulets ou de cartouches, & plusieurs Officiers sont employez à les éxécuter ou servir, car l'un & l'autre se dit. Les Pieces qui s'appellent de la nouvelle invention ou à l'Espagnole ont une concavité ou chambre au fond de l'ame, qui fait qu'elles poussent bien plus loin le boulet que les autres & avec moins de poudre, elles sont aussi plus courtes. Il y a des Pieces de canon qu'on appelle folles, parce qu'elles n'ont pas l'ame bien droite, ce qui est cau-

* *Du Cange dit qu'on voit dans les Registres de la Chambre des Comptes, que l'usage du canon estoit déja establi en France en 1338.*

se que le boulet ne va jamais juste au but que l'on s'est proposé, c'est la faute du Fondeur qui les a mal fonduës ou mal alézées; on ne sçauroit compter sur ces mauvaises Pieces-là. Il y en a d'autres qui sont plus fortes de métail d'un costé que d'autre, c'est encore un tres grand défaut & qui fait bientost crever la Piece, n'estant pas en estat de soûtenir également des deux costez la force & la violence de la poudre; les coups n'en sont jamais justes, & les affuts en souffrent beaucoup. Quand on doit se servir d'une Piece, il faut l'éxaminer avec un tres-grand soin pour reconnoistre tous ces defauts: il y en a quelques-unes mesme qui sont absolument tortuës; celles-là, il faut les renvoyer à la fonte. Il y a des canons de fer, mais on s'en sert peu sur la terre, à cause du danger qu'il y a à les tirer, estant une matiere qui creve aisément. *Voyez T. I. pages 57. & 209.* On dit aussi le canon d'un fusil & d'un mousquet. *V. T. I. page 321.*

Canonnade. Se dit de la batterie continuelle des Pieces.

Canonner. C'est battre à coups de non.

Caque. L'on dit caque de poudre, qui est la mesme chose que tonne ou baril.

Carabine. C'est une maniere de fusil racourci: il y a des carabines rayées par le dedans de l'ame qui portent leur plomb extrémement loin. *Voyez T. I. page 319.*

Carcasse. C'est une balle à feu de figure oblongue qui se tire dans un mortier: elle est composée de deux cercles passez en croix l'un sur l'autre, & ayant au bas un culot ou plaque de fer: on emplit cette balle à feu de petits canons & de petites grenades chargées: tout cela meslé avec d'autre artifice, elle se couvre de grosse toile bien gaudronnée, & toute cette composition prenant feu en partant du mortier, va le porter au lieu où tombe la carcasse, & fait beaucoup de desordre. *Voyez T. I. page 343.* On appelle aussi carcasse, l'ouvrage de menuiserie d'un batteau ou ponton de cuivre, qui n'a point encore sa couverture de cuivre. *V. T. II. p. 138.*

Cartouche. C'est une charge pour le canon enfermée dans du papier, du parchemin, du bois, ou du fer blanc, & dont on se sert quand on veut tirer un coup qui écarte considerablement, car on y met des balles de plomb, des clouds, des chaisnes, de la mitraille ou ferraille, &c. La gargouge est différente de la cartouche, en ce que la gargouge ne contient que la poudre seule, & la derniere ne contient que le plomb ou la mitraille. Cependant pour le mousquet, on se sert d'une cartouche qui comprend la poudre & la balle. *Voyez T. I. page 142.*

On nomme aussi cartouche de fusée le papier ou carton disposé pour recevoir la composition, & alors ce mot est masculin. *Voyez T. I. page 355.*

Casque. Arme deffensive pour couvrir la teste & le col d'un cavalier, qu'on appelle autrement, heaume. *V. T. I. p. 320.*

Castine. C'est un mineral qui se trouve meslé avec la mine de fer, & qui se fond avec elle. *Voyez T. I. page 138*.

Cavalier. Piece de fortification qui commande autour d'elle : on en verra le plan *au Tome II. page 158*.

Chemin couvert. C'est le coridor de la contrescarpe qui est couvert de son parapet, & qui regne au tour de la place. *Voyez T. II. p. 169*.

Cercles gaudronnez. Ce sont de vieilles méches ou de vieux cordages poissez & trempez dans le gaudron ou goudron, comme disent quelques-uns, qui sont pliez & tournez en cercles, ils servent à mettre dans des réchauts pour éclairer dans une ville assiegée. *Voyez T. I. p. 351*.

Chambre. Est une concavité qui se trouve quelquefois dans les Pieces quand elles viennent d'estre fonduës : ces chambres peuvent faire crever les Pieces, parce qu'elles sont plus foibles en cet endroit qu'ailleurs. C'est par cette raison que l'on rebute les Pieces chambrées. *V. T. II. p. 74*. On appelle encore chambre, un endroit au fond de l'ame de certaines Pieces de canon & de certains mortiers de la nouvelle invention, qui est concave, & faite ou en rond ou en poire. Cela se dit aussi de l'endroit où se met la poudre dans un mine. *Voyez T. I. p. 59. & T. II. p. 167*.

Chandelier. Sont des pieux fichez à plomb dans de longues pieces de bois entre lesquelles on met des fascines pour couvrir des travailleurs : on y met aussi des planches pour empescher de voir ce qui se fait derriere ; c'est une maniere de Blinde.

La place où se logent les pierriers sur certaines galiottes, s'appelle chandelier.

Chantier. C'est une piece de bois équarrie qui sert de chevalet pour élever quelque chose. Le chantier est fort connu & je n'en parle que parce que l'on s'en sert pour ranger les barils de poudre, & pour éprouver les pieces au lieu d'affusts. *V. T. II. p. 57*.

* *Chapelet*. Est un morceau de fer rond & plat, & ayant trois tenons ; qui se met à l'extrémité de l'ame d'une Piece de canon lorsqu'on en fait le moule pour assembler la Piece avec la culasse. *Voyez T. II. p. 57*.

* *Chapiteau*. Ce sont deux ais joints ensemble que l'on met sur la lumiere des Pieces de canon pour empescher le vent d'en emporter l'amorce, ou la pluye de la mouiller. *Voyez T. I. p. 100*.

* *Chappe*. C'est un baril qui couvre un autre baril. C'est aussi une composition de terre, de fiente de cheval, & de bourre qui couvre un moule ou de canon, ou de mortier, &c. *V. T. I. p. 139. & 288. & T. II. p. 57*.

Charbon. Le charbon dont on se sert présentement pour faire la poudre de guerre est de bois de bourdaine, autrement pevine ou noirprun. Il est appellé aigremore par les Artificiers : on se se sert dans l'artillerie pour les ouvrages, de charbon d'autre bois, & de charbon de terre ou de hoüille. *Voyez T. II. p. 108*.

Charette. Tout le monde connoist ce que c'est qu'une charrette : mais c'est une chose si utile dans l'artillerie, qu'il semble que l'on ne puisse se dispenser d'en dire un mot. Elle sert à porter des munitions, elle change de figure dans chaque département, parce que Messieurs les Lieutenans ont chacun leurs maniere de les faire construire, eû égard aux pays où ils servent. *V. T. II. p. 200.*

Charges à Bandouillieres. C'estoit autrefois des casses de cuir bouilli qui se fermoient avec un bouchon & où le soldat mettoit une charge de poudre: la bandouilliere qui passoit devant & derriere son corps en estoit remplie par étages, mais on se sert presentement de fourniments. *V. T. I. page 320.*

Charger une Piece. C'est y mettre la poudre, le boulet, ou la carrouche, ou la gargouge, & le fourrage.

Chariot à canon. Il sert uniquement à porter le corps d'une Piece de canon, il consiste en une fléche deux brancards, deux essieux, quatre rouës, & deux limonnieres. *V. T. I. p. 225.*

Chariot à munitions. Il en est de mesme de ces chariots que des charettes, c'est-à-dire que l'on les fait suivant l'usage des lieux & la voye du pays. *Voyez T. II. pages 195. & 198.*

Il y a aussi des chariots à porter affusts de fer à mortier. *Voyez T. I. p. 285.*

* ***Chat.*** Est un morceau de fer portant une, deux ou trois griffes fort aigües, disposées en triangle, monté sur une hampe de bois ou baston. Ce chat sert à gratter & visiter le dedans des Pieces de canon, pour voir s'il ne s'y trouve point de chambres: c'est pour quoy les Fondeurs l'appellent aussi *Diable*, & quand il s'y fait encore quelque petit rafinement, ils le nomment *la malice du diable. V. T. I. p. 100. & T. II. aussi page 71.*

Chauffe. La chauffe est un lieu où se jette & se brusle le bois que l'on employe à la fonte des Pieces. La chauffe est située à costé & à trois pieds plus bas que le fourneau où est placé le métail, & la flame sortant de la chauffe se répand par ondes tout du long de la voute du fourneau, & par son excessive ardeur fond le métail. *Voyez T. II. page 60.*

Chaussetrappe. Ce sont quatre pointes de fer disposées de telle sorte qu'il y en a toûjours trois qui portent à terre & une demeure debout : on en seme plusieurs dans des guez de riviere ou en certains passages où la cavalerie doit passer, afin qu'elles se fichent dans les pieds des chevaux, & les encloüent, quelques-uns les nomment clouds d'attrappe. *Voyez T. II. à l'Inventaire.*

Chemises de mailles. C'est un corps de chemises fait de plusieurs mailles ou anneaux de fer qu'on met sous l'habit comme une arme défensive. *V. T. I. p. 320.*

Cheval de frize. Est une longue piece de bois traversée, & herissée de pointes d'autre bois, ou mesme de fer, fort aiguës, ce

cheval se met dans les guez des rivieres, sur les bréches des villes & dans les passages étroits pour arrester l'ennemi, & l'on tire de derriere comme de derriere un retranchement. *Voyez Tome II. page 209.*

Chevet. Est une maniere de petit coin de mire qui sert à élever un mortier, il se met entre l'affust & le ventre du mortier. *Voyez T. I. p. 262.*

Chévre. La chevre est un engin fort connu, & dont se servent particulierement les charpentiers: on s'en sert beaucoup dans l'artillerie, elle leve les canons & autres gros fardeaux, elle a deux jambes d'un costé, & une autre jambe ou pied d'un autre: à l'endroit où ils se joignent est pendüe une poulie avec ses moufles dans lesquels est passé un cable qui leve ce que l'on veut par le moyen d'un treüil où il est roulé & qui est appuyé sur les deux jambes de la chevre. *Voyez T. I. page 375.*

Il est des pinces de fer qu'on appelle à pied de chevre.

* *Chevrette.* Elle n'a que 3 pieds ½ de hauteur, ce sont deux pieces de bois élevées en haut, fichées sur une autre piece qui traverse & qui touche à terre, elle a en haut un boulon de fer qui entretient les deux pieces droites & une cheville qui se hausse & se baisse dans des trous faits exprés à proportion que l'on veut hausser & baisser les fardeaux qui se posent dessus. *V. T. I. p. 379.*

* *Chevrotine.* Ce sont des balles de plomb de petit calibre dont il y en a 166 à la livre. *Voyez T. II. page 221.*

Civiere. Petit brancard tres-connu que deux hommes portent à bras; on s'en sert beaucoup dans l'artillerie, notamment aux batteries de mortiers. *V. T. I. p. 296.*

* *Cloches.* Je ne parlerois pas icy de cloches si ce n'estoit un mot usité dans l'artillerie pour exprimer le droit qu'a le Grand Maistre sur tout le métail qui se trouve dans une place qui a esté battuë du canon & qui s'est renduë: les habitans rachettent ce métail, & l'on dit, M. le Grand Maistre a eû tant des cloches de cette place. *V. T. I. p. 38.*

Cognée ou *hache.* Voyez *outils à pionniers.*

Coin de mire. Voyez *mire.*

Colet. Est la partie du canon comprise entre l'astragale & le bourrelet. *V. T. I. p. 59.*

Combleau. Est un cordage qui sert à charger & décharger les pieces de canon & lever d'autres gros fardeaux avec une gruë ou à des tours d'écluses. *V. T. II. p. 27.*

Commande. Est un cordage qui sert sur les batteaux & pontons. *V. T. II. p. 27.*

* *Compartimens des feux.* En termes de mines, se dit de la disposition des saucissons, pour porter le feu aux fourneaux dans le mesme temps. *Voyez T. II. p. 186.*

* *Compassemens des feux.* Régle qui s'observe pour espacer les fourneaux des mines. *Voyez T. II. page 183.*

Contrebatterie. C'est une batterie que l'on oppose à une autre batterie.

Cône. C'est un terme de Géometrie dont on verra l'explication au *Tome II. p. 177.*

Contreforts ou ***esperons.*** Ce sont des appuis de murs ou de terrasses qui sont sujets à la poussée : on s'en sert dans les mines. *Voyez T. II. p. 164.*

****Contreheurtoir.*** Voyez *heurtoir.*

Contremine. C'est un puits & une gallerie qu'on fait exprès pour aller rencontrer la mine des ennemis quand on sçait à peu près où ils travaillent. *Voyez T. II. page 168.*

Dans les places bien fortifiées il y a toûjours des contremines de faites.

Contrescarpe. Est cette piece de fortification qui regne le long du fossé d'une place, & qui regarde la campagne. La contrescarpe comprend le chemin couvert avec son parapet, les places d'armes & le glacis, les fraises & les palissades. *Voyez T. II. page 165.*

Coquilles à boulet. Il y en a de fonte & de fer. Pour faire un boulet il faut deux coquilles qui se joignent & se servent ensemble quand on y coule le fer pour former le boulet : cette jointure n'est jamais si juste ni si bien fermée qu'il n'en sorte un peu de métal, ce que l'on appelle les barbes que l'on casse par la suite pour rendre le boulet bien rond. *Voyez T. I. p. 139.*

Corcelet. Petite cuirasse que portent les piquiers dans les compagnies. *V. T. p. I. 320.*

Couler. On dit couler une Piece de canon quand on en fond le métail & qu'il entre dans son moule. *V. T. II. p. 60.*

Coulevrine & demi coulevrine. Est une piece d'artillerie fort longue & qui porte loin, on appelloit aussi autrefois cette sorte de piece demi canon de France, elle est de 16. liv. & pese 4100. *Voyez T. I. p. 57.*

****Courantin.*** C'est un mot qui est en usage chez les Artificiers : ils donnent ce nom à ces fusées dont on se sert aux jours de réjoüissance dans les feux d'artifice, pour parcourir une corde tenduë & fortement bendées en l'air. On met ce courantin dans le corps de quelques figures d'osier qui répresentent des hommes & des animaux & qui forment quelquefois un combat en l'air, ou vont allumer le feu. *Voyez T. I. p. 354.*

****Courçon.*** Est une piece de fer longue qui se couche tout du long des moules des Pieces, & qui sert à les bander ou serrer. *Voyez T. II. à l'Invent. p. 329.* J'en parle icy, parce que son usage n'est point expliqué ailleurs.

Coussinet à mousquetaire. Le soldat portoit autrefois un coussinet sous sa bandoüilliere à l'endroit où l'on porte le mousquet. *Voyez T. I. page 320.*

Il y a aussi des fourchettes pour les soûtenir.

Coutelas. Epée de fin acier fort tranchant, large & courte. *V. T. I. p. 334.*

Crible. Tout le monde connoist le crible, qui est une maniere de tamis, ayant un cercle de bois autour & une peau de parchemin

entierement percée par des trous ronds ou de différentes figures. *V. T. II. p. 110.*

Crick. Quoy qu'il serve aux carrosses, aux chariots, & en bien d'autres occasions, comme il est plus specialement attaché à l'artillerie, je ne puis m'empescher d'en dire quelque chose. C'est une cramaillere de fer enchassée dans un morceau de bois cerclé aussi de fer & soûtenu de deux pointes de mesme, laquelle cramaillere se hausse & se baisse comme l'on veut par le moyen d'une manivelle. Le crick sert à lever le canon, & les plus gros fardeaux. *V. T. I. p. 379.*

Cuirasse. Cet article est expliqué aux armes à l'épreuve. *Voyez T. I. p. 320.*

Cuissard. Arme deffensive qui s'attache au bas du devant de la cuirasse pour deffendre les cuisses. *V. T. p. 320.*

* *Cuitte.* Il faut que le salpestre soit de trois cuittes pour estre propre à estre employé à la confection de la poudre.

La premiere fait le salpestre brut.

La deuxiéme celuy de deux eaux.

La troisiéme celuy en glace.

Il s'en fait encore une quatriéme qui fait le salpestre en roche, celuy-là cuit sans eau. *Voyez T. II. p. 103.*

Cuivre Voyez *Rozette.*

Culasse. Est la partie du canon la plus épaisse qui comprend la lumiere, la derniere plattebande, & le bouton. *Voyez T. I. page 59.*

D

DAGUE, ou *Bayonnette.* Gros poignard dont on se servoit autrefois dans les combats singuliers. *T. I. p. 336.*

* *Dame* ou *Demoiselle.* Est une piece de bois ayant des bras de mesme, que l'on tient à deux mains pour battre & refouler la terre ou le gazon qui se mettent dans un mortier. *Voyez T. I. p. 293. 294.*

En termes de mines, une terre restée entre les fourneaux lorsqu'ils ont joué, s'appelle aussi Dame. *Voyez T. II. p. 183.*

Dégourgeoir ou *dégorgeoir.* Est un petit fer ou fil d'archal qui sert à sonder la lumiére du canon & à la nettoyer pour y mettre l'amorce *V. T. I. p. 100.*

Demi-coulevrine. Voyez *coulevrine.*

Demi-lune. Piece de fortification séparée du corps du la Place, dont un Officier d'Artillerie doit avoir connoissance. *V. T. II. p. 161.*

Demoiselle. C'est la mesme chose que Dame. *V. T. I. p. 293. 294.*

* *Dépoüille.* Retirer du milieu du moule d'une Piece de canon le trousseau ou morceau de bois qui a servi d'abord à le former estant couvert de natte, & nettoyer toute cette terre qui occupoit la place que le noyau de fer & le métal doivent remplir, cela s'appelle mettre en dépoüille. *Voyez T. II. p. 55.*

* *Diable.* C'est le mesme que le *Chat.*

Diametre. Ligne qui passe par le centre d'un cercle, & qui aboutit à la circonférence; c'est la troisiéme partie de la circonférence: on dit, ce mortier a tant de diametre pour faire connoistre de

quelle grosseur est sa bombe : cette bombe a tant de diametre. Il y a de grands compas courbes qui servent à prendre ce diametre. *V. T. I. p. 289.*

Dragon, & *dragon volant*. Ce sont les noms qu'on donnoit autrefois à d'anciennes pieces d'artillerie.

Le dragon estoit de 40 liv. de balle.

Le dragon volant de 32.

Le nom ni la piece de l'un & de l'autre calibre ne sont plus en usage.

E

EAux *meres* ou *ameres*. Ce sont les eaux qui proviennent de l'égout du salpestre brut de premiere cuitte. *V. T. II. page 100.* On s'en sert pour recharger les cuviers.

Petites *Eaux*. Eaux provenantes du salpestre quand elles sont parvenuës à un certain degré de cuisson. *V. T. II. p. 97.*

* *Echantillon*. Est un ais garni de fer par un costé, que l'on arreste sur des chantiers, & qui sert à former les moulures des Pieces de canon sur la terre molle qui couvre le trousseau, en le tournant à mesure, par un moulinet qui est au bout du trousseau. *Voyez T. II. page. 57.*

Ecoupe Voyez *outils à pionniers*.

Ecouvillon. Il est composé d'une teste, masse, ou boëste de bois, car on luy donne tous ces noms, couverte d'une peau de mouton, & montée sur un long baston ou hampe ; il sert à nettoyer & rafraischir l'ame du canon quand il a tiré *V. T. I. 100.*

Ecouvillonner. C'est nettoyer ou rafraischir le canon devant ou aprés qu'il a tiré

* *Emboësture* ou *boëste*. Est cette boëste de fonte qui s'encastre dans un moyeu, & par où passe la fusée de l'essieu ; il y en a quatre à un affust, deux du gros bout & deux du menu : ordinairement les emboëstures pour les affusts de campagne sont de fonte, & ceux de place sont de fer. *Voyez T. I. page 152.*

* *Embouchure* ou *bouche*. Bien des gens disent l'embouchure du canon, mais c'est improprement, il faut toûjours dire la bouche du canon & l'embouchure d'une riviere.

* *Embrasures*. Ce sont les ouvertures ou fenestres qui se font aux batteries de canon, & par où les Pieces tirent contre les ouvrages opposez : il y en a aussi sur les remparts des Villes, elles s'ouvrent de deux pieds par le dedans de la batterie, & de sept à neuf en dehors *V. T. I. p. 233.*

Embrasseur. Est un certain morceau de fer qui embrasse en effet comme avec deux mains, les tourillons de la Piece de canon lorsqu'on l'éleve dans le chassis de l'allézoir pour agrandir son calibre. *V. T. II. p. 72. & à la teste de la troisiéme partie.*

Emerillon. Est une petite Piece de fonte qui ne passe guere une livre de balle. *V. T. I. p. 56.*

Empilement de boulets, de bombes & de grenades. C'est la maniere de ranger les boulets, les bombes & les grenades les uns sur les autres. *V. T. I. p. 112.*

Encloüer. On encloüe le canon ennemi ou celuy que l'on est contraint d'abandonner, quand on ne peut pas le faire crever. Encloüer est ficher à force un cloud qui est presque toûjours d'acier, dans la lumiere de la Piece. *Voyez T. II. page 287.*

Enclouëure. Ne doit s'entendre dans l'artillerie, que de l'estat & disposition d'une chose encloüée. Quand le canon a esté encloüé il est rare que l'on puisse le remettre en estat de service, à moins qu'on ne luy perce une autre lumiere. Encloüeûre ne se dit gueres qu'en langage figuré.

Epaulement. Est un fascinage meslé de terre & arresté par des piquets qu'on éleve de huit à neuf pieds de haut, pour mettre une batterie à couvert des coups de l'ennemi. *V. T. I. p. 233.*

**Eprouvette.* C'est une machine pour éprouver la poudre, sa construction pour l'ordinaire est une maniere de batterie de pistolet avec son chien & son bassinet montée sur un petit fust de bois, dont le canon, qui est de fer & long d'un peu plus d'un pouce, est placé verticalement pour recevoir la poudre que l'on veut éprouver : ce canon est couvert d'un petit couvercle de fer qui tient à une roüe dentelée dont les crans sont arrestez par un ressort qui est au bout du fust. Quand on lasche la détente de la batterie la poudre voulant sortir du canon chasse la roüe avec violence & luy fait parcourir un certain nombre de crans qui est ce qui marque la bonne ou la mauvaise qualité de la poudre. Ce nombre de crans néanmoins pour la meilleure qualité de la poudre en général, n'est point fixé : ainsi ce n'est que par la comparaison d'une poudre avec une autre que l'on peut se rendre certain de la bonté de celle qu'on éprouve, & c'est pour cela aussi que l'on a quitté l'éprouvette pour s'arrester au petit mortier qui porte un boulet de fonte de 60. liv. & quand trois onces de poudre mises dans ce mortier qui est toujours pointé à 45 degrez, le chassent à 50 toises, c'est-là la vraye force de la poudre de guerre, & à 45, c'est celle de la poudre defectueuse que l'on a racommodée. Il y a des éprouvettes de plusieurs manieres. *V. T. II. page 115.*

Equipage d'artillerie. Il comprend les Officiers, les Pieces & les munitions, & les chevaux d'artillerie qui servent à la suite des armées. *V. T. I. p. 5.*

**Espingard.* Est une petite Piece qui ne passe pas une livre de balle. *Voyez T. II. p. 317.*

Esponton. Voyez *Sponton.*

* *Establage.* Dans l'artillerie on appelle establage l'entre-deux des limonieres d'un avantrain, ou d'une charette. *V. T. II. p. 150.*

Estançon. Grosse piece de bois qu'on met pour soûtenir une muraille qu'on sappe. *Voyez T. II. p. 165.*

Estançonnement. Voyez *là-mesme.*

Estançonner. Voyez *là-mesme.*

Estaim. Métail blanc qui est plus dur que le plomb, & moins que l'argent : on en met dans les fontes de canon. *V. T. II. p. 45.*

Celuy de Cornoüaille en Angleterre est le meilleur.

Esterfillon, étresillon, ou arcboutant. Ce sont les pieces de bois que l'on met entre des ais ou dosses qui sont appliquez contre les terres dont on craint l'éboulement, ils servent aux mines. *V. T. II. p. 184.*

Event. Est une ouverture ronde ou longue qui se trouve dans les Pieces de canon & autres armes à feu, après que l'on en a fait l'épreuve avec la poudre, & qu'elles se trouvent défectueuses. Il y en a qui ne paroissent quelquefois que comme la trace d'un cheveu, & par où néanmoins l'eau suinte, & la fumée sort. On rebutte ces Pieces & l'on leur casse les anses. *V. T. II. p. 79.*

**Exécuter.* On dit exécuter & servir une Piece, la maniere de faire ce service, est amplement expliquée au *T. I. p. 293.* & suiv.

F

FAUCON, *fauconneau.* Petite Piece de canon dont le calibre ne passe gueres 1 liv. à 1 liv. ½ de balle. *V. T. I. page 56.*

**Fagot gaudronné.* Plusieurs branches & morceaux de bois rassemblez & liez avec une hart, font le fagot. Quand on veut voir ce qui se passe la nuit dans les fossez d'une place assiégée, on y jette des fagots allumez, & qui ont trempé dans la poix & le gaudron. *V. T. I. p. 351.*

Fascine & fascine gaudronnée. C'est un fagot de menu branchage dont on se sert à l'armée pour se couvrir, ou pour brusler des logemens ou pour combler des fossez. La fascine gaudronnée est d'un pied & demi de tour. Il y en a de plus longues que des fagots, & qui sont liées de deux & mesme de trois harts. *Voyez T. I. pages 346. & 351.*

Feuille de sauge. Voyez *outils à pionniers.*

**Flamber.* Une Piece, se dit lorsqu'on y fait entrer quelque poudre pour la nettoyer avant que de la charger. *V. T. II. p. 73.*

Flasques. Sont deux gros madriers assemblez par des entretoises qui composent l'affust d'une Piece de canon ou d'un mortier, & entre lesquels la Piece ou le mortier sont placez quand on veut s'en servir en campagne, ou dans une place. *V. T. I. p. 148. & à l'article des Affusts.*

Fonderie, forges, & fourneaux. Dans l'artillerie c'est le lieu où l'on fond les Pieces de canon de fonte, les mortiers, petards, boëstes, &c. *V. T. II. p. 60.*

Il entre d'une infinité de sortes d'outils & d'ustensiles dans une fonderie, propres à tous les mestiers, & qui sont tres-connus; on verra les autres icy. *V. T. II. p. 329.*

Il y a aussi des fonderies, forges & fourneaux auprès des mines de fer, où l'on fond les Pieces de canon de ce métail. *Voyez T. II. p. 91.*

On y fond aussi des boulets, des bombes & des grenades. *V. T. I. p. 137. & 140.*

Fougasse. Quelques-uns l'appellent fougade & fogasse. C'est un petit fourneau fait en forme de puits

large de 8 à 10 pieds & profond de 10 à 12 qu'on charge de poudre sous une contrescarpe ou un chemin couvert ou autre ouvrage qu'on veut faire sauter. *V. T. II. p. 168.*

Fouloir. Voyez *refouloir.*

Fourneau de mine. Est la partie de la mine où l'on met la poudre, autrement la chambre. *V. T. II. p. 166.*

Fourniment. C'est une boëste de cuir ou de corne qui renferme la poudre pour amorcer les Pieces ; les canoniers la pendent à leur col en écharpe. *V. T. I. p. 104.*

Fourrage. Dans l'artillerie, c'est le foin ou l'herbe dont on fait des tampons que l'on fourre dans le canon, d'abord sur la poudre, & ensuite sur le boulet, pour les serrer & presser ensemble. On se servoit autrefois de bourre d'où est venu le mot bourrer une Piece ; on bourre un mousquet & un fusil. *V. T. I. p. 238.*

Fourreaux de pistolets. Estuys pour serrer des pistolets quand on les porte à cheval à l'arçon de la selle.

Fraise. On en parle icy, parce qu'il s'en remet souvent dans les magasins. C'est un long morceau de bois à quatre faces, ou pieu pointu par le bout, qui se fiche presque horisontalement dans les terres d'un retranchement ou d'une autre piece de fortification, pour empescher les ennemis de monter à l'escalade. *Voyez T. II. à l'Inventaire. page 328.*

****Fronteau de mire.*** Voyez *mire.*

Fusil, fusil-mousquet. C'est une arme à feu ayant un canon de fer monté sur un fust de bois. Le fusil a une batterie vers la culasse, dont le chien ou ressort se rabattant donne le feu au canon & le fait tirer : il se charge de poudre & d'une balle de plomb ; il est long de 3 pieds 8 pouces, & porte des balles de vingt-deux à vingt-quatre à la livre.

Il y a des fusils-mousquets qui ayant mesmes longueur & calibre, ont une platine où il y a un chien & une batterie pareils à ceux cy-dessus ; laquelle batterie toutefois se découvre pour recevoir le feu d'une mesche qui peut estre compassée & mise au chien ou serpentin qui est placé à l'autre extrémité de la platine, pour s'en servir en cas que le chien portant la pierre, vinst à manquer. *Voyez T. I. p. 322. & 325.*

****Fusée.*** Il y a des fusées volantes qui sont faites pour les feux d'artifice que l'on tire les jours de réjoüissance.

Il y a des fusées pour les bombes, pour les grenades & pour les boulets creux.

Ces premieres ne sont que de carton rempli de composition de poudre, de charbon, & de soufre bien écrasez ensemble, & bien tamisez. *V. T. I. p. 353.*

Les dernieres se chargent de pareille composition, que l'on rallentit jusqu'à un certain degré, & elles sont de bois & quelquefois de cuivre. *V. T. I. p. 307.*

G

GABION. Panier d'osier de figure cylindrique haut depuis 3 pieds jusqu'à 8, & large de 3

jusqu'à 6 qu'on emplit de terre pour couvrir des batteries quand l'on manque de terre & de fascines pour faire les batteries à l'ordinaire. *Voyez Tome I. p. 246.*

Gabionner. C'est se couvrir de gabions.

Galiotte. Il y a certaines places dont les environs sont marescageux, & qui ont esté prises avec le secours de petits bastimens appellez galiottes, comme à Condé sur l'Escaut, elles vont à voile & à rames. *V. T. II. p. 31.*

Elles ont des masts de différentes sortes, des rames, des sabords, des chandeliers, un gouvernail, des cordages & d'autres parties ou attirails dont les noms sont marins & ne sont point propres à l'artillerie; c'est pourquoy je ne les ay point placez dans ce Dictionnaire. *V. T. I. p. 284. T. II. p. 33.*

Gallerie. Est une petite allée de charpente qu'on fait pour passer un fossé, elle est couverte de grosses planches de bois & de terre posées en angle aigu pour mieux resister aux coups de l'ennemi.

C'est aussi le conduit pour aller à une mine, il y a des gens qui luy donnent encore les noms d'araignée, rameau, branche, canal, retour de la mine. *V. T. II. pages 159. & 160.*

Gantelet. Gros gant pour couvrir la main d'un cavalier armé de toutes pieces. Il est de fer, & les doigts sont couverts de lames par écailles: on ne s'en sert plus. *V. T. I. p. 341.*

Gargouge, gargouche, & gargousse. Ces trois noms ne signifient que la mesme chose, c'est une maniere de boëste ou roulleau creux fait de de toile, de papier, ou de parchemin du calibre d'une Piece, & qui renferme une charge de poudre. *Voyez T. I. page 141. Voyez aussi ce que j'ay dit des cartouches.*

Gaudron ou *gouldron.* On se sert de gaudron à bien des usages: on l'employe dans l'artillerie aux feux d'artifice, & particulierement à faire ce qu'on appelle des tourteaux gaudronnez. Goudron est une poix noire dans laquelle on mesle ordinairement du suif, ou de la graisse, de l'huile & de la poix roisine, on en poisse de vieux cordages, ou de vieilles méches dont on se sert ensuite à éclairer dans des fossez, & sur des remparts. *V. T. I. p. 350.*

* *Genoüilliere.* Est la partie basse de l'embrasure d'une batterie, elle a depuis la platteforme jusqu'à l'ouverture de l'embrasure deux pieds & demi & jusqu'à trois pieds de haut, elle se trouve immédiatement sous la vollée de la Piece, son épaisseur qui est un fascinage, est la mesme que celle des merlons, c'est-à-dire depuis 18 jusqu'à 22 pieds, elle prend son nom de genoüilliere: parce qu'elle se trouve à peu prés à la hauteur du genoüil. *Voyez T. I. page 243.*

Girandole. Cercle garni de fusées dont on se sert dans les feux d'artifice. *Voyez T. I. p. 367.*

Glacis. Ou esplanade, terme de fortification, c'est une pente douce & insensible qui se donne aux

dehors d'une place de guerre. *T. T. II. page 170.*

* *Grain.* On appelle mettre un grain à une Piece lorsque sa lumiere estant aggrandie pour avoir trop tiré, on la remplit d'un métail nouveau en chauffant la Piece & la rendant presque au mesme degré de chaleur que le métail fondu que l'on y coule. Quand ce métail est refroidi l'on perce une autre lumiere. *V. T. II. p. 79.*

Grain d'orge. Voyez *outils à mineurs.*

* *Grainoir.* Est une espéce de crible, dans lequel se passe la poudre par de petits trous ronds qui y sont faits exprés, & qui forment le grain en passant quand la matiere vient à estre tirée des mortiers du moulin : il y en a de plusieurs grandeurs. *T. II. p. 110. & 113.*

* *Gratoir.* Petit ferrement dont on se sert pour nettoyer la chambre & l'ame d'un mortier, & le boulet du mortier à éprouver poudre. *V. T. I. p. 267.*

Grenade. Est un globe de fer aigre que l'on remplit de poudre & qui n'a qu'une ouverture appellée lumiere, dans laquelle on fait entrer une fusée de bois chargée de composition, la grenade se jette dans des retranchemens & sur des bréches, où, en crevant, elle fait beaucoup de desordre. Il y en a à main qui sont du poids de deux liv. & du calibre d'un boulet de 4 liv. d'autres du calibre de boulets de 33, 24, & de 16 : elles se roulent celles-là, à la différence des autres qui se jettent à la main. *Voyez T. I. page 305.*

H

HACHE, ou *cognée.* Voyez *outils à pionniers.*

Hache d'armes. Est une petite arme dont souvent le manche est tout de fer, elle est d'un costé taillée en forme de hache ou cognée, & de l'autre en marteau, ou en pointe. *V. T. I. p. 335.*

Hallebarde ou *pertuisanne.* Est une arme composée d'un long baston ou hampe de bois, & d'une lame de fer qui ont ensemble six pieds de longueur : le bois a aussi un talon de fer à son autre extrémité. *Voyez T. I. p. 331.*

Hampe ou *hante, comme disent quelques-uns.* Est un long baston qui sert à emmancher quelque chose, comme une hallebarde, une pique, une lanterne, un refouloir, un écouvillon, &c.

Il est ordinairement de fresne de hestre, & de ce qu'on appelle bois de Biscaye. *Voyez T. I. page 100.*

* *Haquet.* Dans l'artillerie ce sont les chariots qui portent les batrieaux de cuivre, ils sont un peu différens les uns des autres selon les départemens. *Voyez T. II. page 142.*

Harnois de chevaux. Ils sont par tout les mesmes, mais comme l'artillerie ne sçauroit, presque par tout pays, estre remuée sans chevaux, il semble qu'il en faille dire un mot. Les attelages complets dans l'artillerie sont toûjours de quatre chevaux. Il faut au premier cheval qui est le limonier, une avaloire, une selle de limon, une dossiere, un colier

mais quand le mortier est pointé horisontalement, on prétend qu'elle décrit les trois mouvemens du boulet, le violent ou droit, le mixte ou courbe, & le naturel qui est perpendiculaire.

On dit aussi le jet de la fusée.

Jet se dit encore, en termes de fonderie, des tuyaux de terre cuitte ou de cire que font les Fondeurs pour couler le métail dans leurs moules. *V. T. II. p. 65.*

L

LAMPION *à parapet.* Vaisseau de fer où l'on met du gaudron & de la poix pour brusler & pour éclairer la nuit dans une place assiégée sur le parapet & ailleurs; on le confond aussi quelquefois avec le réchault de rempart. *V. T. I. p. 364.*

Lance à feu. Est une composition d'artifice, enfermée dans du papier ou du carton roullé & collé en forme de fusée qui rend un feu fort clair, qui jette de temps en temps des étoiles & qu'on attache sur les échaffaults des feux d'artifice pour les éclairer pendant que le reste joüe: on les tient aussi quelquefois à la main, & l'on s'en sert pour mettre le feu aux autres fusées.

Lance est une arme offensive d'un cavalier, elle est faite d'un bois long & leger, pointu & ferré par le bout & pesant du costé de la main, on ne s'en sert plus en France qu'aux carrousels & aux courses de bague, *Voyez To. I. page 320.*

En l'année 1668. que j'estois à Rome, j'ay veû des lanciers dans les troupes du Pape Clément IX. c'estoient tous gens bien faits, bien équipez, & bien montez; leurs lances portoient des banderolles de couleur qui voltigeoient au gré du vent, ce qui faisoit un fort agréable effet au soleil.

Lance est aussi une verge de fer qui se place au travers du noyau de terre d'une bombe, & qui le suspend en l'air quand on la coule, & lorsqu'elle est fonduë, on rompt cette lance avec des instrumens faits exprès. En recevant des bombes, il faut bien prendre garde que ces lances n'y restent pas, il n'y auroit pas moyen de les charger. *Voyez Tome I. page 288.*

Lanterne. On l'appelle quelquefois cuilliere: elle est ordinairement de cuivre rouge; elle sert à porter la poudre dans la Piece; elle est faite en forme d'une longue cuilliere ronde, & est montée sur une teste, masse, ou boëste emmanchée d'une hampe ou long baston. *Voyez T. I. pages 100. & 203. & T. II. page 37.*

Lavage. En termes de salpestrier, est quand l'on met de l'eau de puits pure sur les cendres & plastrats des cuviers, qui est un jour & un peu plus à passer *V. T. II. page. 97.*

Laveûre. C'est le métail que les fondeurs retirent des cendrures, alléfures & sçieures tombées dans la poussiere des fonderies & asteliers où ils travaillent: ils les lavent comme il se voit. *V. T. II. page 81.*

Letton. Métail qui se fait avec du

cuivre rouge appellé rozette, & de la calamine qui est un minéral jaune, dont il y a abondance au pays de Liege.

On se sert de letton dans les fontes de Pieces : l'on prétend que la meilleure maniere est de mettre dans une fonte de 11 à 12 milliers de métail, 10 milliers de rozette, 900 liv. d'estaim, & 600 liv. de letton. Les sentimens sur ces alliages sont différens. *Voyez T. II. p. 46.*

Levier. Est d'un usage si nécessaire & si indispensablement attaché à l'artillerie, que quoy qu'il soit employé à bien d'autres choses, je ne croy pas pouvoir me dispenser d'en dire un mot. Ce n'est qu'un gros, long, & fort bâton qui sert à lever par un bout, le canon, les affusts, & les plus lourds fardeaux : on le tient pour la premiere & la plus simple de toutes les machines ; presque toutes les forces mouvantes n'agissent que par la force & le secours du levier. *V. T. I. page 100. & 379.*

* *Lissoir.* Se dit d'un assemblage de plusieurs tonneaux attachez ensemble, dans lesquels on met la poudre destinée pour la chasse, & qui, tournant par le moyen d'un moulin, la remuent de maniere qu'elle devient lustrée & plus ronde, & d'un grain plus égal que la poudre de guerre. Il y en a un aux moulins d'Essaunes. *V. T. II. page 113.*

Louchet. Voyez *outils à pionniers.*

Lumiere. La lumiere d'un canon, d'un mousquet, ou autre arme à feu, est un trou proche de la culasse où l'on met l'amorce pour les tirer. *V. T. p. 59.*

M

MACHINE INFERNALE. Cette machine a fait beaucoup de bruit depuis cette derniere guerre : c'est celle que les Anglois firent joüer au Port de Saint Malo où elle fit tres-peu d'effet ; ils en avoient encore envoyé devant Dunkerque & d'autres Places ; mais ç'a toûjours esté sans fruit & sans réüssite. C'est un bastiment à trois ponts chargé au plus bas, de poudre, au second de bombes & de carcasses, & au troisiéme de barils cerclez de fer pleins d'artifice, & son tillac aussi comblé de vieux canons & de mitrailles. *V. T. I. page 371.*

Madrier. Les madriers sont de plusieurs épaisseurs, largeurs, & longueurs ; on s'en sert à bien des choses dans l'artillerie. Ceux qui servent aux platteformes à canon & à mortier sont depuis 9 jusqu'à 12 ou 15 pieds de long sur un pied de large & plus, & 2 pouces ½ d'épais. *V. T. I. pages 148. & 236.*

Malice du diable. Voyez *diable.*

Manche d'outil. C'est un morceau de bois d'une longueur & grosseur proportionnées qui entre dans la doüille ou ouverture d'un outil, & qui y est attaché avec des clouds au travers de ce qui s'appelle l'œil de l'outil : il y en a de différentes sortes. *Voyez Tome II. page 13.*

Marc. Espece de poids qui sert à peser les choses précieuses, ou qui

qui sont en petit volume : il est fait de cuivre, & est subdivisé en plusieurs petits poids qui s'enchassent l'un dans l'autre, & qui vont toûjours en diminuant de la moitié. En France le Orfévres & Joüailliers ne comptent le marc que de huit onces, mais pour les grosses marchandises & pour les munitions, il est de 16 onces à la livre.

Il doit y avoir des poids de marc avec des balances dans tous les magasins des Places. Aux lieux où le poids de table est en usage, on réduit le poids de table au poids de marc, tant en recevant qu'en delivrant les munitions. *Voyez T. I. p. 389.*

* *Masselotte.* Est une superfluité de métail qui se trouve aux moules des Pieces de canon & des mortiers, aprés qu'ils ont est coulez, car il faut toûjours mettre plus de métail qu'il n'en est besoin pour ce que l'on a à fondre : quand la Piece se coule la vollée en bas, la masselotte se trouve à la culasse, c'est le métail le dernier fondu, & ainsi du reste : cet excédant de métail se scie quand on répare la piece ou le mortier. *Voyez T. II. p. 57.*

Mesche. C'est une maniere de corde faite d'estoupes de lin, ou d'estoupes de chanvre, filée à trois cordons, chaque cordon recouvert de pur chanvre séparément. Son usage est, quand elle est une fois allumée, d'entretenir longtemps le feu pour le communiquer, ou au canon ou aux mortiers par l'amorce de poudre qui se met à la lumiere, ou au bassinet d'un mousquet. *Voyez T. II. page 130.*

Merlon. C'est le fascinage plein d'une batterie à canon, qui forme une maniere de trumeau entre deux embrasûres ; il a 18 pieds de face, il est de 7 à 9 pieds de haut, & de 18 à 22 pieds d'épaisseur. *Voyez T. I. page 231. & 243.*

Mesures. Pour s'épargner la peine & la longueur de temps que l'on consomme à peser la poudre, l'on se sert quelquefois de mesures de fer blanc que l'on fait pour contenir un certain poids, c'est dans les occasions où l'on est pressé. *Voyez T. I. p. 388.*

Métail. On entend ordinairement par le mot de métail du, cuivre mélangé qui est propre pour la fonte. Avec le cuivre rozette qui est le plus précieux, on met de l'étaim d'Angleterre, du leton, autrement cuivre jaune, & des tronçons de vieilles Pieces de canon. *Voyez T. II. p. 45.*

La bronze est en quelque chose inferieure à ce métail.

Mine. Est un canal sousterrain qu'on conduit sous un bastion ou sous le rempart d'un ouvrage qu'on veut faire sauter par le moyen de la poudre qu'on y enferme. *V. T. II. p. 167.*

Miner. Est faire un chemin sous terre ou dans un mur pour faire sauter quelque ouvrage. *Voyez T. II. p. 167.*

Mire. Il y a des fronteaux de mire qui sont des morceaux de bois de 4 pouces d'épaisseur, d'un pied de haut, & de 2 pieds ½ de long que l'on met sur la Piece de ca-

non, quand on veut la pointer juste.

Il y a aussi des coins de mire qui sont d'autres morceaux de bois qui servent à hausser ou baisser la Piece. *V. T. I. p. 100.* On s'en sert aussi pour les mortiers.

Mitraille. Vieux fers, comme testes de cloud, & autres menuës ferrailles dont on charge les canons ou pierriers. *Voyez T. I. page 143.*

Mortier. Est une maniere de canon tres-court & tres-large à son ouverture, & qui sert à jetter des bombes & des carcasses; il y en a de plusieurs diametres, quelques-uns avec une concavité ou chambre particuliere au fond de l'ame qui fait qu'ils chassent la bombe plus loin que les autres. Sous ce nom on peut comprendre les mortiers-pierriers qui servent à jetter des pierres & des cailloux dans des retranchemens: on y comprend aussi les mortiers qui servent à éprouver la poudre avec trois onces de poudre dans leur chambre & un boulet de fonte pesant 60 liv. *Voyez T. I. page 254.*

On ne parle point des mortiers où l'on bat la poudre au moulin où elle se fait. *V. T. II. page 111.*

Ni des autres mortiers qui servent à broyer les compositions.

Moufle. On s'en sert dans l'artillerie en plusieurs occasions, & quand on leve de gros fardeaux, ce sont plusieurs poulies qui se meuvent dans une piece de bois pour multiplier les forces mouvantes. *Voyez T. I. page 375.*

Moule. Moule est ordinairement un creux qui sert à former une figure par le métail que l'on y coule, il y a des moules à canon, à mortier, à boulets, à bombes, & à faire balles de plomb.

Les moules à canon, &c. se font avec de la terre, de la fiente de cheval, & de la bourre, & se recuisent au feu, la fonte se coule dans ces moules. *Voyez T. II. page 50.*

Pour ceux a faire des bombes, &c. *V. T. I. page 139. & 288.*

Ceux à faire des fusées. *Voyez T. p. I. 353.*

Et pour ceux à faire des balles de mousquet. *Voyez T. II. page 129.*

Mousquet. Arme à feu qu'on porte sur l'épaule qui sert à la guerre, qui prend feu avec une mesche, il a 3 pieds 8 pouces de long depuis l'extrémité jusqu'au bassinet, & son calibre doit estre ouvert pour recevoir une balle de plomb de 22 à 24 à la livre. *Voyez Tome I. page 321.*

Mousqueton. Petite arme qui est plus courte que le mousquet, & qui se tire avec un fusil composé d'un chien & d'une batterie, au lieu que le mousquet s'éxécute avec une méche qui est compassée sur le serpentin. *Voyez T. I. page 328.*

Moyenne. On donnoit autrefois ce nom à une Piece de canon que nous connoissons présentement sous le calibre de 4 liv. qui pese 1300 liv. & qui est longue de 10. pieds. *Voyez T. I. p. 58.*

N

NOEUD DE CHARRUË. C'est un nœud en usage dans l'artillerie, & que font les Capitaines du charroy quand ils passent des cordages dans des roüages pour relever des Pieces versées. *Voyez T. I. p. 383.*

Nitre. Voyez *salpestre.*

Noyau. Est un morceau de fer fort long & de forme cylindrique, qui après avoir esté revestu d'un fil d'archal tourné en spirale & recouvert d'une paste de cendre que l'on fait bien sécher, se place au milieu du moule d'une Piece de canon, & qui en estant retiré quand le métail a esté coulé dans le moule & que la Piece est fonduë, laisse ce vuide qui s'appelle l'ame de la Piece, & qui s'alleze, après, quand le calibre ne se trouve pas assez ouvert. *Voyez T. II. page 57.*

A l'égard des bombes, des grenades & des boulets creux, ce que l'on appelle noyau est un globe ou boule de terre sur laquelle se moulle la chappe des bombes, des grenades, & des boulets creux: entre cette chappe & ce noyau se coule le métail, & quand il est coulé, on casse ce noyau, & l'on en fait sortir la terre.

Aux boulets on ne fait des noyaux pour les boulets, que pour faire les coquilles qui sont ou de fer, ou sable, & ces noyaux sont de la grosseur qu'on veut les boulets. *Voyez T. I. pages 139. & 288.*

O

* OBus. Est une espece de mortier, mais qui se tire horisontalement & sur un affust à roüages, à la différence des mortiers ordinaires qui sont montez sur des affusts plats de fer ou de bois sans roües, & qui se tirent, ou verticalement; ou obliquement.

Les galiottes à bombes portent aussi de ces sortes d'obus, ils ont une chambre concave, & faite, pour la pluspart, en forme de poire. *Voyez T. I. p. 280.*

Orgue. Est une machine composée de plusieurs canons de mousquet attachez ensemble, & dont on se sert pour deffendre des bréches & des retranchemens, parce que par leur moyen l'on tire plusieurs coups à la fois. *Voyez T. I. page 318.*

* *Ombre, secher à l'ombre.* Les Fondeurs de l'artillerie font secher sans feu la terre fine appellée potée, qu'ils mettent sur les moules des Pieces avant que de faire la chappe, & ils appellent cela secher à l'ombre. *Voyez T. II. page 54.*

Outils à mineurs. Ils consistent en sondes, pinces, aiguilles, dragues, beches, pelles de bois ferrées, masses, marteaux, grains-d'orges, grelets, picqs-hoyaux, & à roc, hoyaux, feuilles de sauge, ciseaux, poinçons, louchets, équaires, boussoles, plomb, avec son foüet & son chat. *Voyez T. II. p. 155.*

Outils à pionniers. Ce sont les outils dont on se sert dans l'artillerie quand il s'agit d'ouvrir la

terre ou de faire des chemins, ils consistent en hoyaux ou louchets, picqs-hoyaux, picqs à roc, picqs à teste, picqs à feuille de sauge, écoupes, béches, pelles de bois, & des pelles de bois ferrées; on ajoûte ordinairement à ces outils la hache & la serpe; il y a encore des picqs à tranche, & des rasteaux à cousteaux qui sont des outils particuliers. *Voyez l'explication de toutes ces sortes d'outils, T. II. p. 1.*

P

PALISSADES. Ce sont des pieux gros de 8 à 9 pouces, longs de 9 pieds, qui s'enfoncent en terre trois pieds avant, & qui servent à fortifier des avenuës, des demi-lunes, des gorges, & des chemins couverts; on s'en sert autour des magasins à poudre. *Voyez T. II. 217.*

* *Panier d'ozier.* C'est un panier à l'ordinaire, mais qui, néanmoins, a des proportions particulieres, il sert à porter la terre lorsqu'on travaille aux tranchées, & l'on le met mesme sur le revers des tranchées pour se garentir des mousquetades d'une Ville assiégée. *V. T. II. p. 30.*

Panier à mines. Voyez *bouriquet.*

Parapet. Terme de fortification. C'est une deffense de 6 à 7 pieds de haut que l'on fait tant sur les remparts d'une Ville que dans ses dehors, pour mettre les troupes & le canon à couvert des ennemis. Le parapet qui s'appelle royal doit avoir 18 à 20 pieds d'épaisseur; il ressemble fort au fascinage des batteries de canon. *V. T. II. p. 164.*

Parc. Est le lieu où sont rassemblées toutes les Pieces de canon & munitions de guerre qui sont à la suite d'une armée pour servir en campagne ou pour assiéger une place, celuy qui sert à faire un siege doit estre éloigné de la portée du canon de la ville, & les munitions s'en rangent un peu differemment de celles de l'autre parc, la raison de cela est qu'il faut en pouvoir disposer à tous momens pour les batteries, au lieu que les autres restent toûjours sur les charrettes pour marcher. *Voyez T. II. p. 230.*

Passandeau. C'est ainsi que s'appelloit autrefois une Piece de canon de 8 liv. de balle, qui pesoit 3500 liv.

* *Passeballe* ou *passeboulet.* C'est une planche de bois, de fer ou de cuivre, qui est percée en rond pour le calibre que l'on veut, en sorte qu'un boulet y puisse passer en effleurant seulement les bords. Quand le passeballe à un manche, on se contente de le présenter sur les boulets l'un après l'autre. Il y a encore une autre maniere de passeboulets, qui est une planche troüée & attachée ayant des pieds, au travers de laquelle on fait passer tous les boulets que l'on veut calibrer. *Voyez T. I. page 110. & 131.*

Passemur. C'estoit autrefois le nom que l'on donnoit à une Piece de canon de 16 liv. de boulet, elle pesoit 4200 liv. *Voyez Tome I. page 56.*

Pellican. Estoit autrefois une Piece

d'artillerie qui portoit 6 liv. de balle, & qui pesoit 2400. liv. *Voyez T. I. p. 56.*

Pelle debois, & pelle ferrée. Voyez *outils à pionniers.*

* *Pelote à feu.* On s'en sert la nuit pour éclairer dans un fossé, ou ailleurs, elle se fait d'une composition d'artifice. *Voyez T. I. page 352.*

* *Perriere.* Est un morceau de fer qui a une masse pointuë à son extrémité, avec laquelle le Maistre Fondeur enfonce & débouche le trou du fourneau par ou sort le métail tout liquide & tout bouillonnant pour se précipiter dans les moules. *Voyez T. I. p. 60.*

Pertuisanne. Voyez *hallebarde.*

Petard. Est une espece de boëste de fonte. Il y en a de plusieurs hauteurs & largeurs : pour l'ordinaire il est de 10 pouces de haut, de diametre 7 pouces par en haut, & 10 pouces par en bas, & pese depuis 40 liv. jusqu'à 60. Il se charge avec de la composition de poudre, de charbon, & d'autres ingrediens ; il se place sur un bon madrier où l'on l'attache fortement, il s'accroche à des hersés ou à des pontlevis de Chasteaux & de Villes pour les enfoncer. *V. T. I. pages 313. & 345.*

On ne parle point des petards que font les Artificiers ou les enfans avec du papier & de la poudre dans les réjoüissances.

Petarder. C'est appliquer le petard *Voyez T. I. p. 314.*

Petardeur. Celuy qui attache le petard ; ce n'est point une fonction particuliere, tous les Officiers peuvent appliquer le petard.

Picqs-hoyaux, à roc, à teste, à feuille de sauge, & à tranche. Voyez *outils à pionniers.*

Piece de canon. Voyez *canon.*

Piece de canon brisée. Il est certaines Pieces qui sont de plusieurs morceaux, & qui après avoir tiré, se démontent & sont plus portatives : un Fondeur de Roussillon les a renouvellées, & a fait des Pieces brisées ou de deux morceaux, mais on n'a rien décidé sur leur construction, ni sur leur usage. *Voyez T. I. p. 209.*

Pied de Roy. C'est une mesure contenant 12 pouces ou 144 lignes, un pied quarré est la mesme mesure en longueur & en largeur, qui fait 144 pouces de superficie; un pied cube est la mesme mesure selon les trois dimensions ; le pied cube a 1728. pouces cube. Je ne parlerois pas icy du pied, si ce n'est qu'on en a souvent affaire dans l'artillerie pour toutes les mesures que l'on y prend. *Voyez T. I. page 63.*

Pied droit. C'est un jambage de pierre ou de bois qui sert à appuyer fortement quelque chose : on s'en sert dans les mines. *Voyez T. II. p. 184.*

Pierre à fusil & à pistolet. C'est un caillou qui fait aisément du feu en le frotant contre un morceau de fer ; ces pierres servent aux fusils, mousquetons, carabines, pistolets, &c. *Voyez T. I. page 341.*

Pile. Masse de plusieurs choses entassées les unes sur les autres, une pile de boulets, de bombes, &c. *Voyez T. I. p. 111.*

On dit aussi une pile de marc.

Pince. On se sert fort de pinces dans l'artillerie : c'est un gros levier de fer, aiguisé d'un costé en biseau, qui sert à lever des fardeaux. Il y a des pinces à pied de chévre qui sont fourchuës, & ont deux pointes. *V. T. I. p. 379.*

Pinnule. Terme de Mathématique : c'est une petite plaque de cuivre élevée perpendiculairement sur les bords d'une alhidade ou instrument propre à observer, laquelle a un petit trou ou petite fente par où entre la lumiere des astres, & par où les royons visuels se portent vers les objets. *Voyez T. II. p. 191.*

Pique. Arme offensive faite d'un long bois de 13 pieds de long, ferré par un bout d'une lame d'un grand pied, pour servir dans l'infanterie Françoise ou Suisse. On ne s'en sert plus guere en France. *Voyez T. I. p. 331.*

Pierrier. C'est une maniere de mortier avec lequel on jette des pierres dans un retranchement ou autre ouvrage ; il se charge comme un mortier à l'ordinaire, & les pierres ou cailloux se mettent dans un panier. *Voyez T. I. page 251.*

* *Piquet.* Et un baston pointu qui se fiche dans les fascines, pour assurer le travail d'un épaulement ; il y en a de plusieurs longueurs. *Voyez T. I. page 246.*

Dans les Parcs d'artillerie il y a toûjours un certain nombre de chevaux d'artillerie tout enharnachez & prests à marcher pour les occasions subites & impreveuës : cela s'appelle les chevaux du piquet, *Voyez. T. II. p. 230.*

Pistolet. Petite arme à feu que les cavaliers portent à l'arçon de la selle : il y en a à tous usages, ils tirent comme les fusils. *Voyez T. I. page 329.*

* *Plateau.* Est un morceau de bois plat qui sert quelquefois aux mortiers ; on se sert aussi de petits platteaux pour former la baze des cartouches à pommes de pin. Il y a aussi aux grandes balances, fleau, cordages & plateaux. *V. T. I. pages 241. & 388.*

Plattebande. Est une partie de la Piece de canon, laquelle partie, quoy que platte par sa figure, est un peu relevée au dessus du reste du métail de cette Piece, & précede toûjours une moulure. Il y a ordinairement trois plattebandes sur une piece réguliere.

La plattebande & moulure de culasse.

La plattebande & moulure du premier renfort.

La plattebande & moulure du second renfort. *Voyez T. I. page 59.*

Platteforme. Est un lieu préparé avec des madriers ou des planches de bois pour recevoir & placer le canon que l'on veut mettre en batterie, soit sur des remparts, soit à un siege. La platte forme doit toûjours estre relevée par le derriere, afin que quand les Pieces reculent, elles reviennent d'elles-mesmes se remettre en batterie. *Voyez T. I. page 233.*

Plomb. Le plomb se fond en balles de 22 à 24 à la livre, & s'enfonce dans des barils de 200 enchappez ou de 100 sans chappes ; il y a du

plomb en balles de plus gros calibre pour les arquebuzes à croc & les mousquets de rempart, d'autre moindre pour les pistolets & les petites armes. *Voyez T. II. p. 125.*

Il y en a en saumon qui est une grosse masse qui pese quelquefois jusqu'à 500 liv. sa figure ressemble a peu prés à celle d'un saumon. Le plomb en lingot est à peu prés la mesme chose.

Plomb avec son fouet & son chat. C'est un petit morceau de plomb pendu à une cordelette qui sert aux mineurs pour prendre les hauteurs dans les galleries & rameaux. *Voyez T. II. p. 155.*

Plongée Du parapet, c'est la partie du parapet qui va en talus ou glacis. *Voyez T. I. p. 203.*

Pluye de feu. C'est l'effet que produit une certaine composition d'artifice qui se mesle dans les petards des fusées à réjoüissance. *Voyez T. I. p. 361.*

Poids de toutes sortes. Voyez *ce que nous avons dit du poids de marc au mot Marc.* Il y a encore le poids de table qui est bien de 16 onces à la livre comme le poids de marc ; mais les onces poids de table sont plus legeres, en sorte qu'une livre poids de table ne fait que 13 onces & demie poids de marc, & la livre poids de marc fait 19 onces poids de table. Quelques gens contestent ces proportions : cela gist en experience. *Voyez T. I. p. 390.*

Il y a des poids de fer, de pierre, de plomb, &c. *Voyez T. I. p. 389.*

Pointer, Se dit de la Piece de canon quand on la met en mire, & que l'on veut tirer à quelque chose: la hauteur que l'on luy donne, se régle sur l'objet que l'on a au devant : l'Officier Pointeur est celuy qui pointe.

A l'égard du mortier, on le tire ordinairement à 45 degrez d'élevation sur le quart de cercle.

* *Ponton*. En termes d'artillerie se dit des batteaux de bois, de cuivre, ou d'autres matieres, qui servent à faires des ponts pour passer des canaux & des rivieres ; il y en a de plusieurs longueurs, & la pluspart se portent sur des haquets ou chariots faits exprés. *T. II. p. 132.*

Un pont de batteaux a ses poutrelles, ses tables ou planches, des capestans, des piquets, des maillets, des ancres, des rames, des avirons, & des cordages. *Voyez là-mesme.*

* *Portefeu*. C'est le bois d'une fusée à bombe ou à grenade : il y en a de cuivre pour des boulets creux, & c'est aussi le conduit où l'on met de l'amorce pour faire joüer successivement des fusées dans les feux d'artifice.

Quand on craint qu'une Piece ne creve, on met une fusée à grenade ou un petit portefeu de carte sur la lumiere, la composition lente dont il est plein donne moyen au canonnier de se retirer quand il y a mis le feu *V T. I. p. 310. & T. II. p. 78.*

* *Portiere*. Ce sont deux morceaux ou vanteaux de bois qui se placent dans l'embrasure d'une batterie & qui se ferment quand la Piece a tiré, afin d'oster visiere à l'ennemi.

Pot à feu. Est une espece de petite grenade qu'on jette à la main: Il y a aussi des pots à feu dans les feux de joye qui jettent de l'artifice. *Voyez T. I. page 352.* Là mesme, *on verra ce que c'est que le pot à fusée.*

Pot à teste. Voyez *armes à l'preuve complettes.*

* ***Potée.*** La potée, en termes d'artillerie, est une terre préparée avec de la fiente de cheval, de l'argile, & de la bourre; qui s'applique sur les moules des Pieces avant que de former ce que l'on appelle la chappe du moule qui est faite de bien plus grosse terre; cette potée est la terre qui conserve l'impression des traits & des ornemens du moule. *Voyez T. II. p. 53.*

Potin, cuivre. Il y a deux sortes de potin, l'un qui est de bonne qualité composé de cuivre jaune & de quelque partie de cuivre rouge, celuy-là sert fort bien à la confection des Pieces de canon en y meslant d'autre cuivre rouge appellé rozette; mais il y a d'un autre potin, qui sont les lavûres qui sortent de la fabrique du letton, lesquelles sont incapables de souffrir le marteau: celuy-la ne vaut rien pour les Pieces. *Voyez T. II. p. 47.*

Poulie. Petite rouë cannelée, que l'on enchasse dans une Piece de bois ou de fer, qui par le moyen d'un cable posé sur la cannelure sert à élever des fardeaux; on s'en sert fort aux chévres d'artillerie. *Voyez T. I. p. 375.*

Poudre. C'est proprement l'ame de toute l'artillerie, car sans elle, le canon, le mortier, la bombe, le petard, les grenades, toutes les armes à feu ne serviroient de rien, & il n'y auroit presque point d'artifice, elle est composée de salpestre, de soulfre, & de charbon, trois quarts du premier, & un quart des deux autre, par moitié. Ces trois matieres se battent bien ensemble pour n'en faire qu'une composition, aprés quoy, elle se seche, & se tamise de la grosseur qu'on veut. En France il n'y a plus que d'une sorte de poudre pour le mousquet & pour le canon, & qui n'est gueres moins fine que la poudre de chasse. Quantité d'Auteurs ont écrit de l'origine de la poudre: le plus grand nombre s'accorde à dire que ce fut un Moine Allemand nommé Bertholde Schwarts ou Le noir qui l'inventa dés l'année 1380. & qui en enseigna premierement l'usage aux Venitiens dans la guerre qu'ils eurent contre les Genois. Néanmoins un Auteur François prétend que l'on voit par les Registres de la Chambre des Comptes que la poudre estoit en usage en France dés l'année 1338. *Voyez T. II. p. 109.*

* ***Poulevrin.*** On écrase de la poudre pour amorcer les Pieces, & l'on en fait mesme quelquefois des traisnées un peu longnes sur le corps de la Piece quand la lumiere est trop ouverte, & que l'on craint qu'en prenant feu, la poudre ne jette en l'air le bouttefeu du canonnier; cette poudre écrasée qui est souvent de la plus fine, s'appelle poulevrin. *Voyez T. I. pages 295. & 332.*

Poussier.

* *Poussier*. Poussier est ce qui reste de la poudre aprés le grain formé par le ramis, ou quand la poudre a esté remuée & que le grain s'en est froissé & découvert. *Voyez T. II. page 112.*

Prolonge. C'est un cordage qui sert à tirer le canon en retraite, & quand une Piece [illegible]embourbée; il y en a de doubles & de simples. *Voyez T. II. p. 27.*

Puits. Ouverture que l'on fait en creusant la terre en rond, les mineurs font des puits pour faire des mines & conduire divers rameaux & galeries sous terre. *Voyez T. II. p. 173.*

* *Puisoir*. C'est un vaisseau de cuivre dont se servent les salpestriers pour tirer de la chaudiere où se cuit le salpestre, ce mesme salpestre quand il est formé. *Voyez T. II. p. 99.*

Q

QUART *de cercle*. Se dit aussi quart de nonante: c'est un instrument qui sert à prendre les angles & les élévations, divisé pour l'ordinaire en 90 degrez, & garni de ses pinnules & de son alhidade. *Voyez T. I. p. 62.*

Quintal. C'est autant comme qui diroit un cent: c'est un terme usité en Provence, en Languedoc, en Dauphiné & autres pays voisins de l'Italie, ou de l'Espagne. *Voyez T. I. p. 392.*

Dans l'Artillerie toutes les munitions se pesent au poids de marc de 16 onces à la livre.

R

RADEAU. Ce sont plusieurs pieces de bois assemblées & jointes dont on se sert au lieu de batteaux pour passer des fossez, quelquefois on s'en sert pour aller attacher le mineur au pied d'une muraille. *Voyez T. II. p. 153.*

**Raffinage*. Se dit du travail qui se fait pour perfectionner le salpestre quand il n'est que d'une premiere cuitte. *Voyez T. II. page 102.*

* *Raffiner*. Est travailler au raffinage, *là-meme.*

* *Raffinerie*. Est l'astelier où l'on travaille au raffinage, *là-mesme.*

Rameau de mine, ou *arraignée*. Se dit des mines & de leurs divers conduits, qui s'appellent aussi branches, canaux, retours, arraignées, galeries. *Voyez T. II. page 180.*

* *Rappuroir*. Est une futaille de bois ou un vaisseau de cuivre dont se servent les salpestriers pour mettre le salpestre de la premiere cuitte, il n'y est ordinairement qu'une demi heure ou trois quarts d'heure, aprés quoy l'on l'en fait sortir par une fontaine qui est au pied de ce vaisseau *Voyez T. II. page 99.*

Recette. Est, en terme de salpestrier, un baquet qui se met au dessous des cuviers pleins de plastras écrasez & de cendres pour recevoir les eaux qu'on a versées dessus & qui en distillent. *Voyez T. II. page 97.*

Ratelier. Laissant l'explication du ratelier qui sert dans les écuries;

je parle icy du ratelier qui sert dans les magasins à porter des mousquets, fusils, & autres armes à feu : il est de menuiserie & composé de traverses, & de quelques montans. *Voyez T. I. page 342.*

* *Rechault.* Est un vaisseau fait comme les rechaults de ménage, ou à peu près ; il sert pour faire brusler des gaudrons, & pour eclairer les fossez & les remparts d'une Place assiegée pour se garentir des surprises ; les rechaults s'attachent autour des murailles. *Voyez T. I. page 374.*

Recul. Est le mouvement en arriere que fait le canon quand il tire, le mortier n'a pas grand recul. *V. T. I. p. 236. & 244.*

Recuit. On dit en termes de Fondeur d'artillerie, mettre ou porter un moule au recuit, quand effectivement ce moule estant vuidé par le dedans de la premiere terre qui avoit servi à le former, & qu'il ne reste plus que la chappe qui doit donner l'impression au métail, on le porte dans la fosse destinée pour cela, & qu'on le recuit & qu'on le seche avec force buches alumées que lon jette dedans. *Voyez T. II. page 55.*

Redans ou *redens.* C'est un terme de fortification qu'il est bon de sçavoir, parce que l'on fait quelquefois des batteries à redans, ce sont des angles entrans & saillans dont les faces se flanquent l'une l'autre : on les appelle aussi ouvrages à scie, parce qu'ils en ont la figure. *Voyez T. I. page 247.*

Redoute. Piece de fortification, ou fort presque quarré qui se fait dans des circonvalations, tranchées & lignes d'approches, quelques-uns l'appellent réduit. *V. T. II. p. 182.*

Refouler. Quand la Poudre est dans le canon, ou dans le mortier, on la refou[illegible] c'est la fouler & battre plusieurs fois.

Refouloir. Est ce long baston ou hampe qui porte à son extrémité une boëste, masse, ou teste de bois, de forme cylindrique, c'est-à-dire également gros en haut comme en bas, avec laquelle l'on presse la poudre dans la Piece. Quelques-uns le nomment fouloir ; mais refouloir est le vray mot. *Voyez T. I. p. 100.*

Régle. Instrument qui sert à tracer une ligne droite. Dans l'artillerie, la régle est divisée & porte les différens diametres & calibres des pieces & des boulets. *V. T. I. p. 63. & T. II. p. 20.*

Renfort. Est une partie de la Piece de canon. La Piece de canon est ordinairement de trois grosseurs ou circonférences.

Le premier renfort qui forme la premiere circonférence de la Piece, est depuis l'astragale de la lumiere jusqu'à la plattebande & moulure qui est sous les anses.

Le second renfort qui est la seconde circonférence, est depuis cette plattebande & moulure jusqu'à la plattebande & moulure que l'on trouve immédiatement après les tourillons.

Ces deux renforts vont toûjours en diminuant, & en suite est la volée, troisiéme circonfé-

rence qui est aussi moindre en grosseur. *Voyez T. I. p. 59.*

Retirade. Terme de fortification : c'est un retranchement qu'on fait sur un bastion ou autre Piece, pour disputer le terrain à l'ennemi. *Voyez T. II. p. 170.*

Retraitte. Ou relais, un petit espace qu'on laisse sur l'épaisseur d'un mur, ou autre ouvrage à mesure qu'on l'éleve.

Les parapets sont toûjours bastis en retraitte. *Voyez T. I. page 264.*

Ribadequin, quelques-uns disent ribadoquin. Ce sont des Pieces de 1. liv. & de demi livre, à qui l'on donnoit autrefois ce nom, elles pesoient depuis 450 jusqu'à 750. *Voyez T. I. p. 56.*

* *Roche à feu.* C'est une mixtion de soulfre, de salpestre, & de poudre qui est propre à beaucoup d'artifices. *Voyez Tome I. page 349.*

Romaine. Est une espece de balance qui est composée de neuf pieces essentielles. 1. De la verge vulgairement appellée la branche. 2. Du crochet sur lequel se chargent les munitions qu'on veut peser. 3. De la garde foible. 4. De l'anneau où tient la garde foible où se passe un baston pour soûtenir la balance. 5. De la garde forte. 6. De l'anneau de la garde forte. 7. De trois broches qui passent au travers de la verge pour soutenir les deux gardes & le crochet. 8. De l'anneau coulant qui se meut le long de la branche. 9. De la masse ou boulon attaché à l'anneau coulant qui sert de contrepoids. La Romaine s'appelle quelquefois peson avec son crochet. *Voyez T. I. page. 388.*

Rondache. Espece de bouclier qui n'est plus en usage en France, & dont se servent encore les Espagnols. *Voyez T. I. p. 320.*

Roüage. Se dit de la partie des affusts, charettes & chariots d'artillerie qui consieste en roües. *V. T. I. p. 158.*

Rozette. Est le nom que l'on donne au cuivre pur & net, & tel qu'il est lorsqu'il vient des mines en plaques, ames ou saumons de la premiere fonte, & lorsqu'il n'est point meslé de calamine qui le rend jaune. La rozette se tire de Hongrie, Suede, Norvege, Italie & Lorraine ; celle de Norvege est meilleure que les autres pour les ouvrages d'artillerie estant plus dure : il y en a encore en France, en Savoye, & dans le Tirol. On l'appelle aussi fonte. *Voyez T. II. p. 45.*

* *Rouleau.* Est un morceau de bois de forme cylindrique, ferré par les bouts avec deux frettes, & qui a des mortoises faites pour recevoir le bout du levier ; ce rouleau sert beaucoup sous les gros fardeaux.

On appelle aussi rouleau, ce que quelques-uns nomment tourteau, un rond de bois plat, arrondi mesme aussi par les bords de 9 ou 10 pouces de diametre, & d'un pouce & demi d'épaisseur, dont on se sert pour écraser la poudre dans le grenoir ou crible qui en forme le grain. *Voyez Tome I. page 376. & T. II. page 112.*

S

SABRE. Grosse & pesante épée qui est un peu recourbée par le bout, & que la cavalerie porte au costé. *Voyez T. I. p. 320.*

Sac à terre. C'est un sac de moyenne grandeur que l'on emplit de terre, & dont les soldats bordent une tranchée ou des remparts de ville pour pouvoir tirer entre deux en seureté; quand le terrain est dur & de roche on se sert fort de sacs à terre & de gabions. *V. T. II. p. 28.*

Il y a des sacs à amorce qui sont fermez, & qui servent effectivement à porter de la poudre aux batteries pour amorcer les Pieces. *Voyez T. I. p. 100.*

Sacre & sacret. L'on donnoit anciennement ce nom aux Pieces de canon de fonte de 4 & de 5 liv. de boulet: ils pesoient depuis 2500 jusqu'à 2850. *Voyez T. I. page 56.*

**Saigner.* On dit saigner une Piece, quand, estant montée sur un affust, la volée emporte la culasse, cela arrive lorsqu'une Piece tire de haut en bas.

Salpestre. Le salpestre est, ou artificiel, ou mineral, l'artificiel se tire des gravois & plastras de vieux édifices ruinez, & de terres & cendres que l'on lescive dans des cuviers.

Le mineral se trouve dans les Indes, dans des montagnes ou dans des campagnes comme le long de la Volga fameuse riviere de Moscovie.

On y peut ajoûter celuy qui est attaché aux murs des caves, celliers, pigeonniers, granges, magasins, écuties, &c.

Les salpestres de l'une ni de l'autre espece ne sçauroient servir pour faire de la poudre sans estre raffinez.

J'ay déja dit ailleurs que l'on en fait trois cuittes.

A la premiere, on luy donne le nom de salpestre brut.

A la seconde, il est appellé de deux eaux.

A la troisiéme, il est de trois eaux en glace.

Il peut s'en faire encore une quatriéme qui est quand on fond le salpestre sans eau, & alors il s'appelle salpestre en roche.

Avec le salpestre, le soulfre & le charbon on fait la poudre de guerre & de chasse.

Les terres qui ont servi à faire le salpestre peuvent se réanimer, comme disent les Salpestriers, & s'amander en sorte que quelques années après on en tire encore du salpestre tout de nouveau, mais il faut qu'elles soient sous des couverts & arrosées des ecumes & des eaux inutiles du salpestre, ou mesme d'urine. *V. T. II. p. 95.*

Sappe. Travailler à la sappe, c'est percer la terre pour se faire un chemin par dessous quelque Piece de fortification: quand, par exemple, on veut faire la descente dans le fossé sans paroistre sur la contrescarpe ni dans le chemin couvert d'une Place, on perce la contrescarpe & l'on se coule par degrez dans le fossé, ces sappes s'étayent d'espace en espace pour la seûreté des sappeurs. *Voyez T. II. p. 159.*

Saucisson. Il y a de deux sortes de saucissons.

Ceux que l'on emplit de Poudre pour porter le feu aux mines, & qui se cachent dans les terres.

Les autres sont petites fusées d'une façon particuliere & envelopées dans un papier ayant plusieurs plis dont on se sert aux feux de joye. *Voyez T. I. p. 353. & T. II. p. 187.*

Saumon. Voyez *plomb*.

Sel. Celuy que l'on connoist dans l'artillerie est le sel lescivial qui est fixe, & que l'on tire du salpestre par plusieurs lavages ou lescives d'eau chaude qu'on fait en suite évaporer; ce sel rougit les viandes. Pour que le salpestre soit pur & bon, il faut qu'il soit sans sel & sans graisse: on submerge tout le sel qui provient du salpestre. *Voyez T. II. p. 210.*

* *Semelle*. Est une planche de bois assez épaisse, qui se place entre les deux flasques d'un affust, & sur laquelle la Piece de canon repose. *Voyez T. I. p. 150.*

Sentinelle. Soldat tiré d'un corps de garde d'infanterie. & que l'on poste à quelque endroit pour éviter les surprises, ou pour prévenir les accidens. *Voyez T. II. p. 22.*

Serpe. Voyez *outils à pionniers*.

Serpe d'armes. Arme offensive, & qui approche de la figure d'une serpe à l'ordinaire. *Voyez T. I. page 319.*

Serpenteau. Cercle de fer muni de petites grenades chargées, & de pointes aiguës, qui se jette sur une bréche.

Serpenteau est encore une fusée remplie d'une composition, & pliée de maniere qu'en tirant elle se tourne, & s'élance en plusieurs manieres différentes. *V. T. I. p. 345. & 353.*

Sonde. Voyez *outils à mineurs*.

* *Soufle*. La compression de l'air formée par la sortie du boulet hors d'une Piece de canon, est ce qui s'appelle le soufle de la Piece; ce soufle abat quelquefois une partie des embrasseûres des batteries, particulierement quand ce sont des Pieces à chambre concave. *Voyez T. I. p. 60.*

* *Soufleûre*. Se dit de certaines concavitez ou certaines bouteilles qui se forment dans l'épaisseur du métail quand il a esté fondu trop chaud. Dans les boulets quelquefois il se trouve des soufleûres en dehors, c'est un deffaut & ils n'ontpas leurs, poids. *Voyez T. I. p. 105.*

Soulfre. C'est un minéral engendré d'une substance terrestre, onctueuse & inflammable; le soulfre est une des trois parties qui composent la poudre à canon & qui luy fait prendre feu aisément. Le verdastre est le meilleur, & doit crier à l'oreille quand on l'en approche. *Voyez T. II. p. 107.*

* *Sousbande*. Est une bande de fer qui entre sur un affust à mortier. *Voyez T. I. p. 259.*

Sponton ou *esponton*. C'est une demi pique dont se servent les Officiers, qui n'est que de sept à huit pieds de long, la lame d'un grand pied sur un bois de Biscaye *V. T. I. p. 331.*

* *Subsistance des Pieces*. Se dit de ce qui se paye pour faire subsister les Officiers, Canoniers & Sol-

dats qui servent aux batteries de canon. Il y a un prix fixé pour loger une Piece & la mettre en batterie, & un autre à tant par jour & à tant par nuit pour la subsistance de la mesme Piece.

* *Susbande*. C'est la bande de fer qui couvre le tourillon d'une piece ou d'un mortier quand ils sont sur leur affust, elle est ordinairement à charniere. *Voyez T. I. page 153.*

T

TABLE. Poids de table. *Voyez poids de table & poids de marc.*

Talus. Voyez *glacis*.

Tamis. Sas, vaisseau rond, au milieu duquel il y a un tissu de toile, de crin, ou de soye, par lequel on passe la poudre, le soulfre, le salpestre, le charbon & les autres matieres pour l'artifice, quand elles sont réduites en poudre. *V. T. I. page 354.*

Tampon. Il est de bois on s'en sert pour boucher des cartouches, des petards, des boëstes, &c. *Voyez T. I. p. 142.*

* *Té*. En termes de mines, se dit d'une figure qui a beaucoup de rapport à celle d'un *T*, & qui se forme par la disposition & l'arrangement des fourneaux, chambres, ou logemens qui se font sous une piece de fortification pour la faire sauter. Le Té a quatre logemens.

Le double Té a huit logemens.
Le triple Té en a douze.

Telas ou *toile d'estoupe*. C'est une tres-grosse toile dont se font les sacs à terre. *Voyez T. II. p. 28.*

Timbale. Il y a eû depuis ces dernieres guerres des timbales dans l'artillerie qui marchoient à la teste des Equipages. *Voyez la figure T. II. p. 232.*

Tir. Se dit de la ligne suivant laquelle on tire une piece d'artillerie ou arme à feu, les cannoniers disent quelquefois qu'ils ont fait un bon tir quand ils ont fait un bon coup, ce mot n'est plus gueres usité. *Voyez Jet.*

Tirebourre. Est un instrument de fer qui sert à décharger le canon. il est tortillé, & a le bout pointu : on luy en fait mesme quelquefois deux pour pouvoir retirer le fourrage qui peut estre demeuré dans la Piece, ou quelque ordure, il se monte sur une hampe ou long morceau de bois. *Voyez T. I. page 100.*

Tirefond. Je n'en parlerois pas, si ce n'est qu'il sert à attacher le petard aux portes & herses des ponts & châteaux ; c'est un outil de Tonnelier qui est en façon de cercle ou d'anneau de fer qui a une pointe tournée en vis, & qui se plante dans le bois, & y entre autant qu'on veut. *Voyez T. II. p. 23.*

* *Tirefusée*. C'est une invention nouvelle qu'un Officier a trouvée pour tirer commodément les fusées des bombes & des grenades, que l'on veut décharger : c'est une vis & un écrou lesquels se serrant, font approcher deux griffes ou pinces de fer qui embrassent la fusée & qui l'enlevent de force hors de la lumiere ; il a quelque ressemblance avec le cassenoizettes des enfans. *V. T. I. p. 343.*

Toise & toise cube. Il y a mille choses dans l'artillerie que l'on est

oblige de toiser le comme terrain des batteries, celuy des mines, &c. La toise est une longueur ou étenduë de six pieds de Roy, la la toise courante est celle où l'on ne mesure que la longueur, une toise quarrée est six pieds en longueur, & six en largeur: dont l'aire est de trente-six pieds, une toise cube contient six pieds en tout sens, longueur, largeur & hauteur, & a deux cents seize pieds cubes. *Voyez T. II. p. 157.*

Tonne. Grand vaisseau de bois propre à renfermer des munitions.

Il y a des tonnes à mesche qui en contiennent 300 pesant poids de marc, des tonnes à sacs à terre qui en contiennent 8 à 900, & il y en a aussi d'autres qui contiennent 500 liv. de salpestre, beaucoup de munitions se mettent en tonnes, en tonneaux, & en barils. *Voyez T. II. p. 27. & p. 223.*

Traisneau. Assemblage de quelques pieces de bois ou flasques, sans rouës, entretenuës & unies avec des traverses ou entretoises aussi de bois, soûtenuës de boulons de fer; ces traisneaux servent à transporter des munitions, d'un lieu à un autre. *Voyez T. I. p. 231.*

Tranchée. Est un fossé qu'on creuse dans la terre pour approcher à couvert dune place assiegée. *V. T. II. page 168.*

Travers. C'est un cordage qui sert à lier ou bresler les Pieces & à les attacher sur leurs chariots & triqueballes, & à attacher d'autres fardeaux. *Voyez T. II. p. 27.*

Traverse. C'est un travail ou grand fossé couvert qu'on fait pour fermer le passage à l'ennemi dans un lieu estroit; ce mot signifie aussi quelquefois un gallerie pour passer un fossé, un retranchement, ou une ligne fortifiée.

**Tourillons.* Sont ces parties rondes & saillantes qui se voyent à costé d'une Piece de canon & qui servent à l'entretenir sur son affust. Les tourillons sont encastrez dans une entaille & embrassez pardessus d'une susbande de fer, le tourillon est de la grosseur du calibre de la Piece. *Voyez T. I. p. 59.*

Tourteau gaudronné. Ce n'est autre chose que de la vieille corde ou de la vieille mesche détortillée que l'on trempe dans la poix ou le gaudron & qu'on laisse sécher pour s'en servir en suite à éclairer dans les fossez autres lieux quand une ville est assiégée. *Voyez T. I. page 350.*

Traits. Ce sont des cordages qui servent au charroy & transport des pieces & des munitions; ils se comptent par paires de traits communs ou bastards; ils font partie du harnaschement des chevaux, c'est pourquoy on dit chevaux de trait. *Voyez T. II. pages 27. & 203.*

**Trefle.* C'est encore un terme de mines, le trefle n'a que deux logemens.

Le double trefle quatre.

Le tirple trefle six. *Voyez Tome II. p. 181.*

**Triqueballe.* Invention tres-simple qui n'est composée que d'une grande fléche de bois ou timon appuyé sur un essieu à deux rouës par derriere, & sur un avantrain pardevant, Le triqueballe sert à transporter des Pieces de canon

en les attachant sur cette fléche avec une chaisne de fer, ou de bons cordages. *V. T. I. p. 228.*

* *Trousseau* On appelle trousseau, en termes de Fondeur d'artillerie, cette longue piece de bois, de forme conique, c'est-à-dire plus menuë par un bout que par l'autre, sur laquelle on forme les moules des Pieces de canon. *V. T. II. p. 57.*

V

VEDETTE. Sentinelle à cheval pour découvrir les environs, c'est pour la cavalerie. *V. T. II. p. 258.*

Vent. Est ce vuide qu'on laisse pour donner au boulet la liberté d'entrer dans l'ame dune Piece. Aux Piece de 24 la différence entre le calibre des pieces & le diametre des boulets est de deux lignes ou environ. *Voyez à la Table du calibre des Pieces, T. I. p. 107.*

Ventre On dit qu'un canon est sur le ventre quand il n'a point d'affust, & qu'il est couché à terre.

Volée. La volée d'une Piece de canon est à peu près cette partie qui prend depuis les tourillons jusqu'à la bouche. *Voyez T. I. p. 59.*

Une Piece a sa volée & sa culasse qui est autant que si l'on disoit sa teste & sa queüe.

On dit tirer une volée de canon, c'est un coup de canon.

Tirer à toute volée, c'est élever la Piece, & la tirer en rase campagne sans luy donner d'objet ni de but, & l'on mesure cette portée, depuis la Piece jusqu'à l'endroit où le boulet a roulé & s'est arresté.

Le boulet, dit-on, a trois mouvemens dans la ligne qu'il décrit en l'air, laquelle ligne s'appelle parabolique ou courbée, sçavoir.

Le violent ou droit qui est en sortant de la Piece.

Le mixte qui est celuy du milieu de sa portée qui commence à se courber.

Et le naturel ou perpendiculaire qui est à sa fin.

Le boulet après estre tombé, roulle encore quelque temps.

Verrin. Machine qui sert à élever de gros fardeaux, elle est composée de deux pieces de bois, passées en travers dans deux vis tres-fortes, qui élevent & baissent la traverse de bois d'en haut, aussi haut que l'on veut comme une presse de relieur; on la tourne avec des leviers, & par le moyen d'un pointal ou piece de bois qu'on applique dessus, on redresse des paneaux de charpente, & d'autres choses, on en a quelquefois besoin dans l'artillerie. *Voyez T. I. page 375.*

FIN.

EDITS

EDITS
ET
DECLARATIONS
TOUCHANT L'ARTILLERIE.

EDIT DU ROY,

portant suppression des anciens Offices, & création de nouveaux Offices de l'Artillerie. Donné à Versailles au mois d'Aoust 1703. & registré en Parlement.

LOUIS par la grace de Dieu, Roy de France & de Navarre; A tous présens & à venir, Salut. Les avis qui Nous ont esté donnez que les Ordonnances & Réglemens faits sur l'Artillerie par les Rois nos Prédecesseurs & par Nous, restoient pour la pluspart sans execution, Nous ont porté à chercher la cause de ce relaschement; & Nous estant fait representer lesdits Ordonnances & Reglemens, Nous aurions reconnu que cette inexecution provenoit de ce que ceux qui sont commis aux emplois, n'ont pas toute l'attention nécessaire au service, à cause du peu de stabilité de leurs emplois, & des frequentes mutations ausquelles ils sont exposez. A quoy desirant pourvoir, & établir un ordre certain dans le Corps de nostre Artillerie, Nous avons crû qu'il estoit de l'utilité & du bien de nostre service, de supprimer les Offices anciennement créez, & de revoquer toutes les Commissions qui ont cy-devant esté données, soit par les Rois nos predecesseurs, soit par Nous, ou par les Grands-Maistres Capitaines Generaux de nostre Artillerie, & rejetter de nos Etats & Ordonnances tous gages, appointemens & droits attribuez ausdits Offices ou Commissions, afin qu'établissant une fonction fixe aux Officiers de nostre Artillerie, & asseûrant par la possession des Offices leur estat & celuy de leur famille,

ils soient engagez à Nous servir avec plus de zele & plus d'exactitude. A ces causes, & de nostre certaine science, pleine puissance & autorité Royale.

Suppression de Offices creez en 1536 52.73 82. & 1634.

I. Nous avons supprimé & supprimons par nostre present Edit, l'Office de Surintendant des Poudres & Salpestres, créé par Edit du mois de Janvier mil six cents trente-quatre, dont Nous avons réüni les fonctions à l'Etat de Grand-Maistre de nostre Artillerie. Nous avons pareillement supprimé les Offices de Commissaire General, Commissaires Controlleurs & Gardes-Magasins Provinciaux créez par ledit Edit, & autres precedens. Nous avons aussi supprimé l'Office de Garde general de l'Artillerie, Bastons & Munitions de France, créé en 1536. dont Nous avons réüni les fonctions aux Offices de Gardes Provinciaux qui seront creez par le présent Edit. Avons aussi supprimé tous les Offices de Gardes Provinciaux & Particuliers, créez par Edit du mois de May 1573. les Offices de Capitaines de charroys d'Artillerie, créez par Edit du mois de Decembre 1552. les Offices qui ont composé les Arçenaux d'augmentation jusqu'au nombre de trente, avec les Offices de Commissaires-Gardes Provinciaux sur les Poudres & Salpestres, & les deux Offices de Sergents à chacun d'iceux; le tout crée par Edit du mois de Février 1582. & generalement tous les Offices subordonnez au Grand-Maistre, qui pourroient avoir esté créez en titre d'Offices, concernant nostredite Artillerie, par les Edits de nos Predecesseurs Rois, ou par les nostres de quelque maniere & en quelque fonction que ce puisse estre.

Suppression generale.

Excepté les Tresoriers & les Controlleurs generaux.

II. A la reserve des Tresoriers Generaux, Tresoriers Particuliers, premiers Commis & autres réünis ausdits Offices de Tresoriers Generaux; & encore à la reserve des trois Controleurs Generaux de nostredire Artillerie & du Controlleur Provincial de l'Isle de France y réüni; lesquels Tresoriers & Controlleurs Generaux, & Controlleur Provincial réüni, Nous confirmons dans les possession & fonctions de leursdits Offices, gages & droits y attribuez en ce qui n'y sera pas dérogé cy-aprés.

Autre Suppression des Offices creez en 1572.

III. Avons pareillement éteint & supprimé en tant que besoin seroit, les Etats & Offices de Lieutenant-General de nostre Artillerie, Lieutenans Provinciaux, tous autres Lieutenans, le Secretaire de nostre Artillerie, les Commissaires Generaux & particuliers des Fontes, les Commissaires Provinciaux, Commissaires ordinaires & extraordinaires, Officiers Pointeurs, Controlleurs Provinciaux, Gardes-Magasins Provinciaux & Particuliers, Déchargeurs, Artificiers, & Armuriers, les Capitaines de Charroys & Conducteurs, les Aumôniers, & generalement tous autres Offices de nostredite Artillerie en quelque façon que ce puisse estre, soit qu'ils ayent des Lettres ou Commissions de Nous, ou Commissions de nos Grands-Maistres; comme aussi tous les Offices

qui composent le Baillage de nostre Artillerie, qui a esté transferé du Louvre en l'Arcenal de Paris par Edit du mois de Decembre 1572. ensemble la Prevosté, le Mareschal General des Logis, Fouriers, Medecins, Chirurgiens & Apotiquaires.

Voulons que les gages, appointemens & droits de tous lesdites Offices & Commissions, éteints ou supprimez par nostre present Edit, employez par Nous ou par le Grand-Maistre de nostre Artillerie dans nos Etats & Ordonnances, en soient rejettez ; & qu'à l'avenir il n'y ait d'employé dans lesdites Ordonnances & Etats, que les sommes qui seront accordées aux Offices qui seront créez par le present Edit, & encore celles qu'il conviendra pour les Officiers qui seront envoyez par nostre Grand-Maistre avec les Equipages de nos Armées, suivant les Etats qu'il en arrestera, & les Ordonnances qu'il fera expedier.

Les anciens gages, appointemens, & droits supprimez.

Ce qui sera compris dans les Etats à l'avenir.

IV. Voulons que dans deux mois, à compter du jour de la publication du present Edit, ceux desdits Officiers supprimez par iceluy qui auront financé dans nos coffres, mettent leurs Provisions, Titres, Quittances de finance, & Contrats d'acquisition entre les mains du Sieur Chamillart, Controlleur General de nos Finances, pour estre procedé à la liquidation de la finance de leurs Offices, & pourvû à leur remboursement.

Liquidation des Offices supprimez.

V. Et par nostre présent Edit Nous avons créé & érigé, créons & érigeons en titre d'Office un premier Lieutenant General de nostre Artillerie, pour estre départi & servir sous les ordres du Grand-Maistre dans le département d'Alsace, où Nous voulons que tous les Lieutenans, Commissaires Provinciaux, & tous autres Officiers de nostre Artillerie qui y seront employez, reçoivent ses ordres, qu'il veille à leur conduite, connoisse des différends qui pourroient naistre entre eux, fasse emprisonner, mettre en arrest ou interdire ceux desdits Officiers qui pourroient faire des fautes à le meriter, dont ils ne pourront néanmoins estre relevez que sur nos ordres que luy fera sçavoir le Grand-Maistre & Capitaine General de nostre Artillerie qu'il informera de toutes choses, aussi-bien que de la conduite & capacité desdits Officiers servans dans les Places de son département. Il se fera donner les Inventaires de toutes les munitions qui seront dans les Magasins desdites Places, des remises & des consommations, toutes fois & quantes qu'il le trouvera à propos pour le bien de nostre service ; lesquels Inventaires seront revestus des formes nécessaires pour le mettre en estat d'informer le Grand-Maistre & le Secretaire d'Estat de la Guerre, de l'estat des Magasins. Fera ses tournées dans les Places de son département au moins deux fois l'année pour en visiter les Magasins, voir l'estat auquel seront les Poudres, visiter toutes les autres munitions, & faire remedier à tout ce qui sera défectueux. Verra le Canon, les

Création d'un Lieutenant general en Alsace, & ses fonctions.

Mortiers sur les remparts & ailleurs où ils seront, s'ils ne s'y gastent point par la maniere dont ils y seront exposez, les Affusts, les Avantrains, & generalement tout ce qui a rapport à l'Artillerie, pour tenir toûjours le tout en bon estat de service. Il fera executer nos ordres pour la maniere dont lesdits Magasins doivent estre gardez & tenus; il reglera avec les Commandans des Places les endroits où il faut du Canon & des Mortiers, & les quantitez de Poudres & autres munitions qui seront nécessaires dans chaque Place, par rapport à la Garnison & au Canon; comme aussi des Poudres & autres munitions de Guerre qui devront estre transportées d'une Place à l'autre, dont ils feront des Estats ou Mémoires qu'ils envoyeront au Grand Maistre & au Secretaire d'Estat de la Guerre pour prendre nos ordres pour l'exécution.

Des logements dans les villes.

Il tiendra la main à ce que les Officiers d'Artillerie soient logez dans les Villes selon leur employ, conformément à nos Ordonnances & à l'usage pratiqué. L'ordre ou mot que donnent les Gouverneurs des Places luy sera porté, & à ceux qui commanderont en son absence ladite Artillerie comme il est accoustumé. Il ordonnera des dépenses à faire pour l'Artillerie dans les Places de son département, lorsque le Grand-Maistre de nostre Artillerie luy en aura donné sa commission. Il fera sous la mesme autorité certains marchez & traitez qui ne peuvent estre faits que sur les lieux, pour le payement desquels il donnera ses Ordonnances qui seront payées par le Commis des Tresoriers Generaux de l'Artillerie, lorsque lesdits marchez & traitez auront esté visez de celuy des Directeurs Generaux que Nous créons par le présent Edit, dans le département duquel sera celuy dudit premier Lieutenant General & que lesdits marchez & traittez auront esté controllez par le Controlleur Provincial dudit département que Nous créons par le present Edit. Voulons que lesdites Ordonnances ainsi rendües sur lesdits marchez & traitez revestus desdites formes, soient passées sans difficulté dans les comptes que lesdits Tresoriers Generaux rendront en nostre Chambre des Comptes à Paris & par tout où besoin sera; & pour le surplus des fonctions qu'aura ledit premier Lieutenant General, il luy en sera donné des Commissions & des instructions particulieres par le Grand-Maistre de nostre Artillerie, qu'il sera tenu d'exécuter.

Directeurs generaux de l'Artillerie, & leurs fonctions.

VI. Nous avons aussi par le present Edit créé & érigé, créons & érigeons en titre d'Offices deux nos Conseillers en nos Conseils, Directeurs Generaux de nostre Artillerie, pour résider dans l'Arcenal de nostre bonne Ville de Paris, & estre départis par le Grand-Maistre de nostre Artillerie, chacun par moitié des provinces de nostre Royaume & Pays de nostre obeïssance, & recevoir les ordres directement du Grand-Maistre aussi-bien que du Secretaire d'Estat ayant le départe-

ment de la Guerre. Feront lesdits Directeurs Generaux tous les marchez & traitez concernant ladite Artillerie au nom du Grand Maistre, & sous celuy du Secretaire d'Estat ayant le département de la Guerre, stipulant pour Nous, le Controlleur General de nostre Artillerie présent. Ils viseront lesdits marchez & traitez chacun pour ce qui concernera les Provinces où ils seront départis par le Grand-Maistre, & seront lesdits marchez & traitez controllez dudit Controlleur General, aussi bien que les autres Acquits en la maniere accoustumée. Lesdits Directeurs Generaux viseront toutes les Ordonnances du Grand-Maistre & de ses Lieutenans Generaux pour les dépenses du Trésorier, chacun dans l'étenduë des Provinces où ils seront départis. Voulons que les marchez & traitez qui pourroient estre faits pour toutes les Provinces, Pays de nostre Royaume & Armées, soient faits & visez par eux, comme il est dit cy-dessus, alternativement d'année en année. Et à l'égard de ceux que, pour le bien de nostre service, les Intendans de nos Provinces, les Lieutenans Generaux & Provinciaux de nostre Artillerie, ou autres ayant caractere ou nos ordres, pourroient faire, soit dans nos provinces, sur nos Frontieres ou dans les Pays étrangers, Nous voulons qu'ils soient envoyez par ceux qui les feront, stipulans pour Nous, à celuy des Directeurs Generaux qui aura le département où ils se passeront; ou si c'est dans les Pays étrangers, à celuy des Directeurs dont le département en sera le plus proche, pour estre examinez & visez par luy & renvoyez sur les lieux, après qu'il en aura rendu compte au Grand-Maistre de nostre Artillerie, & au Secretaire d'Estat de la Guerre; & afin qu'il n'y ait aucun retardement apporté à l'examen desdits Traitez, les payemens pourront estre ordonnez dans nos Provinces & Frontieres par les Intendans ou Lieutenans Generaux & Provinciaux de nostre Artillerie, sans qu'il soit besoin des Visa dudit Directeur General, qui suffiront sur lesdits marchez dûëment controllez, ainsi que les Acquits desdits payemens, par celuy des Controlleurs Provinciaux que Nous créons par le présent Edit qui sera dans le département où se feront lesdits payemens. Voulons que toutes les dépenses ainsi faites pour nostre Artillerie, & dont les Acquits seront revestus des formes que nous prescrivons, soient passées sans difficulté dans les comptes que rendront les Trésoriers Generaux de nostre Artillerie, de leurs maniemens en nostre Chambre des Comptes; que lesdits Directeurs Generaux examinent, apostillent & somment les Estats au vray des recettes & dépenses des Trésoriers Generaux de nostre Artillerie, & qu'après qu'ils y auront mis leur Visa, ils les présentent au Grand-Maistre pour les arrester; & en cas que par empeschement l'un d'eux ne se trouvast pas en estat d'examiner lesdits Etats au vray, ils le puissent estre par un seul dont le Visa sera suffisant; qu'ils tiennent des Etats de tout ce qui sera dans les Magasins des Places & des Armées

dans leurs départemens dont ils seront informez par ceux qui leur seront envoyez par les Commissaires, Gardes Provinciaux & Particuliers de quartier en quartier & plus souvent s'il leur est demandé, lesquels Etats seront signez desdits Gardes, certifiez par les Commissaires desdites Places, & controllez du Controlleur Provincial, & qu'où lesdits Gardes-Magasins Provinciaux & Particuliers ne satisferoient pas avec assez d'exactitude à l'envoy desdits Estats, que lesdits Directeurs s'adressent ausdits Commissaires Provinciaux & Particuliers qui seront tenus de les faire envoyer ou les envoyer eux mesmes ausdits Directeurs. Voulons qu'à la fin de chaque année les Directeurs Generaux, chacun dans l'étenduë de son département, examine & apostille les Estats ou Comptes desdites Munitions & Attirails qui seront envoyez doubles par lesdits Gardes Provinciaux avec les Pieces justificatives de recettes & de consommations ; qu'ils les visent & les portent au Grand-Maistre de nostre Artillerie pour estre arrestez, & dont les doubles seront renvoyez ausdits Gardes pour leur décharge ; & que desdits Directeurs Generaux soient informez par lesdits Commissaires Provinciaux de la conduite desdits Gardes Provinciaux & Particuliers, & de l'ordre qu'ils apportent aux Munitions & autres choses dont ils sont chargez, & de la regle de leurs Registres ; comme aussi de la conduite des autres Officiers subalternes de nostre Artillerie, pour estre lesdits Directeurs en état de rendre compte de toutes choses au Grand-Maistre de nostre Artillerie & au Secretaire d'Etat de la Guerre. Voulons que sous l'autorité du Grand-Maistre de nostre Artillerie ils veillent à la police du dedans de nostre Arcenal de Paris, & qu'ils president alternativement, lorsqu'ils le jugeront à propos, au Baillage que Nous rétablissons par le present Edit audit Arcenal, dont les Sentences seront néanmoins expediées au nom du Bailly d'Epée qui y sera estabili. Voulons que lesdits deux Offices de Directeurs puissent estre reünis en un & possedez par une mesme personne, avec faculté néanmoins à l'acquereur de les desunir, vendre & disposer comme bon luy semblera.

Secretaire general, & ses fonctions.

VII. Nous avons aussi par le présent Edit créé & érigée, créons & érigeons en titre d'Office un nostre Conseiller-Secretaire General de nostre Artillerie, pour estre attaché auprès de la personne du Grand-Maistre, pour executer & faire executer ses ordres, & estre à cet effet toûjours à sa suite, soit que ledit Grand-Maistre soit auprès de Nous ou dans nos armées. Ledit Secretaire General expediera & contresignera tous les Brevets, commissions, Attaches, Nominations, Congez accordez par le Grand-Maistre qui concerneront nostredite Artillerie, & les Officiers d'icelle, & les sauvegardes qui seront donnez par nostredit Grand-Maistre suivant l'usage ; les Estats des Privilegiez que Nous avons fixez au nombre de cent un, comme estant Commensaux de nostre Maison, qui doivent estre portez au Greffe de la Cour

des Aides; l'Estat de distribution du Sel & des fonds destinez à l'entretien & reparations de l'Arcenal, & autres dépenses ordinaires qui se font dans nostre bonne Ville de Paris; les Estats des Officiers d'Artillerie & Equipages servans dans nos Armées, celuy du payement de leurs appointemens ordinaires & extraordinaires, & tous autres Estats & Ordonnances qui seront émanez du Grand-Maistre de nostre Artillerie, & generalement faire ce qui luy sera ordonné par le Grand-Maistre pour nostre service dans ladite Artillerie.

Lieutenans generaux, & leurs fonctions.

VIII. Nous avons aussi de la mesme autorité par le présent Edit créé & érigé, créons & érigeons en titre d'Office sept Lieutenans Generaux de nostre Artillerie, pour servir dans le département de l'Isle de France, celuy de la haute Meuze, de la Mozelle & de la Sarre, celuy de Flandres, celuy des Costes Septentrionales de France, celuy des Costes Occidentales de France, celuy du Roussillon & Languedoc, & celuy du Dauphiné, Lyonnois & Provence, aux mesmes fonctions, honneurs & autoritez que le Premier Lieutenant General créé par nostredit présent Edit, & pour répondre de mesme directement au Grand-Maistre de nostre Artillerie.

Lieutenans provinciaux, & leurs fonctions.

IX. Nous avons pareillement par le présent Edit créé & érigé, créons & érigeons en titre d'Offices vingt-cinq Lieutenans Provinciaux de nostre Artillerie, pour résider le plus ordinairement, un dans l'Arcenal de nostre bonne Ville de Paris, & les autres à Amiens ou Arras, à Lille, à Dunkerque, à Ypres, à Cambray, à Tournay ou Valenciennes, à Avennes, à Philippeville, à Metz, à Verdun, à Phalsebourg, ou Mezieres, à Strasbourg, à Schelestat, à Besançon, au Duché de Bourgogne, à Lyon, en Dauphiné, à Perpignan, à Marseille, en Languedoc, à Bordeaux, à la Rochelle, en Bretagne & en Normandie, lesquels seront sous les Ordres du Grand-Maistre, & subordonnez aux Lieutenans Generaux de nostre Artillerie des départemens desquels ils se trouveront. Voulons que lesdits Lieutenans Provinciaux, lorsqu'ils seront dans leurs Provinces, commandent nostre Artillerie de la mesme maniere & aux mesmes fonctions attribuées ausdits Lieutenans Generaux, ausquels ils rendront les mesmes comptes de toutes choses, que lesdits Lieutenans Generaux sont chargez de les rendre au Grand-Maistre; & qu'en cas d'absence desdits Lieutenans Generaux, lesdits Lieutenans Provinciaux rendent compte directement au Grand-Maistre, ou à celuy desdits Lieutenans Provinciaux qu'il aura pû choisir, & qui aura sa Commission expresse pour commander nostre Artillerie. N'entendons pas que lesdits Lieutenans Generaux soient reputez absens de leurs départemens, lorsqu'ils seront dans nos Armées à portée de leurs départemens. Voulons que, lorsque par la Commission de nostre Grand-Maistre ils y commanderont nos Equipages de l'Artillerie, lesdits Lieutenans Provinciaux continuënt à leur

rendre compte de tout ce qui concerne l'Artillerie de leurs Provinces; & afin que lesdits Lieutenans Provinciaux soient toûjours bien instruits de l'estat des Magasins, & de tout ce qui concerne nostre Artillerie dans les Places des Provinces où ils seront départis, Nous leur enjoignons d'y faire leurs tournées de trois mois en trois mois, & plus souvent s'il est besoin, ou qu'il leur soit ordonné par le Grand-Maistre, ou mesme par le Lieutenant General.

Commissaires provinciaux, & leurs fonctions.

X. Créons aussi par le présent Edit en titre d'Offices, cinq Commissaires Provinciaux de nostre Artillerie, pour resider, un dans l'Arcenal de nostre bonne Ville de Paris, & les autres à Strasbourg, à Grenoble, à Douay & à Perpignan; lesquels sous les ordres du Grand-Maistre seront subordonnez aux Lieutenans Generaux & Provinciaux, pour y commander nostre Artillerie en l'absence desdits Lieutenans Provinciaux, dans lesquelles Provinces les Commissaires-Gardes Provinciaux & Particuliers, & autres Officiers subalternes leur obéïront en tout ce qui concerne nostre service dans ladite Artillerie. Feront des visites exactes des Magasins & Munitions des Places aussi souvent qu'il en sera besoin, & qu'il leur sera ordonné par le Grand-Maistre & par les Lieutenans General & Provincial des départemens où ils seront: tiendront la main à ce que nos Ordonnances au sujet de l'ordre qui doit estre observé pour nos Magasins & pour leur sûreté & celles des munitions, soient exécutées: se feront donner des Estats par les Gardes Provinciaux & Particuliers signez d'eux & certifiez des Commissaires, ordinaires, & controllez du Controlleur Provincial, de toutes les Munitions des Places desdites Provinces au commencement de chaque année, & à la fin de chaque quartier, des Estats des remises & des consommations, & plus souvent s'il est besoin, pour estre toûjours en estat d'en rendre raison au Grand-Maistre & aux Lieutenans Generaux, & encore au Directeur General du département dans lequel seront lesdits Commissaires Provinciaux, toutes fois & quantes qu'ils luy demanderont. Voulons que lesdits Estats des munitions, de remises & de consommations, qui seront demandez directement aux Gardes Provinciaux à Particuliers, soit par le Grand-Maistre, les Lieutenans qui commanderont nostre Artillerie dans la Province, ou par le Directeur General, soient certifiez desdits Commissaires Provinciaux lorsqu'ils y seront.

Vingt autres Commissaires Provinciaux, & leurs fonctions en l'absence des Lieutenans.

XI. Créons encore par le présent Edit en titre d'Offices vingt autres Commissaires Provinciaux pour commander nostre Artillerie en l'absence des Lieutenans Provinciaux, faire les mesmes fonctions avec les mesmes honneurs, pour resider le plus ordinairement dans nos Villes d'Amiens ou Arras, Dunkerque, Ypres, Cambray, Tournay ou Valenciennes, Avennes, Philippeville, Metz, Verdun, Phalsebourg ou Mezieres, Schelestat, Besançon, au Duché de Bourgogne, à Lyon, à Mar-

Marſeille, en Languedoc, à Bordeaux à la Rochelle, en Bretagne, & en Normandie.

Cinq Commiſſaires des Ponts & des travaux, & leurs fonctions.

Créons pareillement en titre d'Offices par le preſent Edit cinq Commiſſaires Generaux des Ponts & Travaux, pour reſider dans les Villes de Straſbourg, de Metz, de Lille, de Bayonne & de Grenoble, pour ſuivre ſur les ordres du Grand Maiſtre, ſoit qu'ils leurs viennent directement, ou leur ſoient donnez par les Lieutenans Generaux ou autres Commandans nos Equipages d'Artillerie par tout où pour noſtre ſervice ils ſeront envoyez. Ils ſerviront à la conſtruction des Ponts, Paſſages des Fleuves, Rivieres, Canaux, & Ruiſſeaux. Feront racommoder les chemins par où noſdits Equipages devront paſſer, pour quoy leur ſera fourni les outils neceſſaires pris dans leſdits Equipages, & des Soldats auſquels ils auront droit de commander tant qu'ils ſeront occupez à faire leſdites reparations & autres travaux de terres. Ils auront autorité ſur tous les Bateliers, Ouvriers, Charpentiers, Menuiſiers, Chaudetonniers, & autres ſervans à la conſtruction deſdits Ponts, en ſorte qu'ils puiſſent ſe faire obeïr, & auront le pouvoir en cas de reſiſtance deſdits Ouvriers employez ſous eux, de les faire mettre en priſon ſur le champ, dont ils ne pourront ſortir que par la permiſſion du commandant l'Equipage. Ils veilleront à la conſervation & entretenement de tous leſdits Ponts, Uſtenſiles, & Attirails en dépendans, tant dans les Places qu'en Campagne.

Cent-cinquante Commiſſaires ordinaires, & leurs fonctions

XIII. Créons encore par le preſent Edit en titre d'Offices cent cinquante Commiſſaires ordinaires de noſtre Artillerie, pour eſtre mis en reſidence dans les Places de noſtre Royaume, où ſous les ordres du Grand-Maiſtre ils commanderont noſtre Artillerie en l'abſence des Lieutenans Generaux, & des Lieutenans & Commiſſaires Provinciaux, auſquels eſtant preſens, ils ſeront ſubordonnez de meſme que le ſeront à leur égard tous Commiſſaires, Gardes Provinciaux & Particuliers, & tous autres Officiers inferieurs. Leſdits Commiſſaires ordinaires auront dans leſdites Places les meſmes fonctions des Commiſſaires Provinciaux exprimées en l'article qui les concerne. Ils executeront & feront executer nos Ordonnances au ſujet des Magaſins pour la maniere d'eſtre tenus & gardez, & dont ils auront une des clefs; en ſorte qu'il n'y puiſſe rien entrer ni ſortir qu'ils n'en ayent connoiſſance. Ils auront ſoin de viſiter les Canons, les Mortiers, les Bombes, les Grenades, les Affuſts, les Avanttains, Chariots, & generalement tous Attirails & Munitions de guerre, pour les faire tenir toujours en bon eſtat de ſervice. Ils certifieront les Inventaires que les Gardes Provinciaux & Particuliers doivent envoyer dans le commencement de chacune année au Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie, aux Lieutenans-Generaux & Provinciaux, & aux Directeurs Generaux; comme auſſi les Etats de remiſes & de conſommations de quartier en quartier, & plus ſouvent s'ils ſont de

mandez ; & ils tiendront la main à ce qu'il n'y soit point apporté de retardement par lesdits Gardes, & se mettront eux mesmes en estat, à leur defaut, d'informer le Grand-Maistre, lesdits Lieutenans & ledit Directeur General, dans le département duquel seront les Villes de leur residence, de l'état desdits Magasins & Munitions.

Un Capitaine Conducteur General de l'Artillerie, & ses fonctions.

XIV. Créons par le mesme présent Edit un Capitaine-Conducteur General de l'Artillerie pour resider le plus ordinairement dans l'Arcenal de nostre bonne Ville de Paris, pour conduire le Canon & tous les attirails d'Artillerie & Munitions de Guerre sur nos Frontieres & dans nos Armées, lequel aura la preference des marchez qui pourroient estre faits pour les levées de chevaux & mulets de trait & de somme, qui pourroient se faire ; pour estre ledit Capitaine-Conducteur General envoyé par le Grand-Maistre à la suitte de nos Armées, pour conduire lesdits Canons, & tous Attirails & Munitions de guerre par tout où besoin sera ; faire racommoder les chemins & passages, & y commander aux autres Capitaines-Conducteurs qui luy seront subordonnez ; veiller à la conduite des Chartiers, & à ce que les chevaux des Equipages soient bien nourris & bien entretenus : le tout suivant les ordres du Grand-Maistre & des Commandans des Equipages de nostre Artillerie dans nos Armées.

Douze Capitaines-conducteurs, & leurs fonctions.

XV. Créons pareillement douze Capitaines-Conducteurs pour servir tant dans nos Places Frontieres que dans nos Armées, aux mesmes fonctions exprimées pour le Capitaine-Conducteur General, lesquels feront aussi par préference les levées de chevaux qui seront necessaires pour voiturer toutes les Armes & Munitions de guerre dont il sera necessaire de pourvoir les Arcenaux, Fonderies & Atteliers ; & pour cet effet tiendront sur pied & prest à marcher le nombre de chevaux qui leur sera ordonné dans chacun des départemens generaux, pour faire les voitures aux prix qui sera reglé tous les ans d'avance.

Cinq Controlleurs Provinciaux, & leurs fonctions.

XVI. Nous avons de la mesme autorité par le present Edit créé en titre d'Offices cinq nos Conseillers-Controlleurs Provinciaux pour resider le plus ordinairement à Douay, à Metz, à Strasbourg, à Lyon, & à Perpignan ; pour controller toutes les dépenses qui seront faites par les commis des Tresoriers Generaux de l'Artillerie à l'occasion d'icelles, & qui seront ordonnées par ceux à qui Nous en aurons donné le pouvoir, ou par ceux que le Grand-Maistre de nostre Artillerie aura commis à cet effet. Ils seront appellez aux marchez & traitez de quelques fournitures que ce puissent estre, à ceux des travaux, reparations, constructions de Fonderies, d'Arcenaux, & à tout generalement ce qui concernera nostre Artillerie dans leurs départemens, lesquels ils controlleront, & en connoissance de cause pourront rebuter les Armes, les Munitions, & tout ce qui pourroit estre defectueux. Ils controlleront generalement tout ce qui entrera & sortira des Maga-

ſins, auront une clef de ceux des Places où ils reſideront, & pourront ſe faire donner en entrant par les Gardes-Magaſins Provinciaux & Particuliers des Inventaires de tout ce qui ſera dans iceux, qu'ils mettront ſur un Regiſtre qu'ils tiendront, & ſur lequel ils ajoûteront toutes les remiſes qui ſeront faites dans leſdits Magaſins & les conſommations ; afin d'eſtre toûjours en eſtat d'informer ceux qui commanderont noſtre Artillerie, le Directeur General dans le département duquel ils ſeront, & le Controlleur General, de tout ce qui y ſera, & leur donner les éclairciſſemens qu'ils leur demanderont, & ils feront des viſites dans tous leſdits Magaſins auſſi ſouvent qu'il en ſera beſoin, particulierement dans les temps que les Commandans de noſtre Artillerie dans leſdites Provinces y feront leurs tournées, & prendront garde que l'ordre y ſoit apporté en toutes choſes, conformément à nos Ordonnances. Leſdits Controlleurs Provinciaux ſeront preſens à toutes les revûës de chevaux & mulets, aux receptions d'iceux, aux revûës des Officiers ; ils donneront les Certificats de ſervices, de morts ou de bleſſez ; ils controlleront tous Congez : lorſqu'il decedera des Officiers d'Artillerie, ils feront les Inventaires de leurs effets, & Procès verbaux de vente, meſme celles des chevaux & mulets de ceux qui en auront fait les entrepriſes, de concert avec les Commiſſaires des Places ou Majors des Equipages.

Dix-neuf autres Controlleurs provinciaux, & leurs fonctions.

XVII. Créons auſſi dix-neuf autres nos Conſeillers-Controlleurs Provinciaux pour reſider ordinairement dans les Villes d'Amiens ou Arras, à Dunkerque, à Ypres, à Cambray, à Tournay ou Valenciennes, à Avennes, à Philippeville, à Verdun, à Phalſebourg, ou Mezieres, à Scheleſtat, à Beſançon, au Duché de Bourgogne en Dauphiné, à Marſeille, en Languedoc, à Bordeaux, à la Rochelle, en Bretagne, & en Normandie; ainſi qu'ils ſeront départis par le Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie, & feront les meſmes fonctions exprimées cy-deſſus.

Un Commiſſaire Garde Provincial de l'Iſle de France, & ſes fonctions.

XVIII. Nous avons de la meſme autorité créé & érigé en titre d'Office, créons & érigeons un Commiſſaire-Garde Provincial de l'Iſle de France, pour reſider dans l'Arcenal de noſtre bonne Ville de Paris, où il ſe chargera par Inventaire General de tout ce qui ſe trouvera dans les Magaſins de l'Arcenal ou ailleurs, d'Armes, Munitions & Attirails de Guerre, & enſuite par Recepiſſez de tout ce qui luy ſera remis, & tiendra le tout en bon eſtat de ſervice : ledit Inventaire ſera tranſcrit ſur un Regiſtre, lequel ſera paraphé par le Controlleur de la Province, & enfin certifié par les Commiſſaires Provincial ou ordinaire, & controllé dudit Controlleur, enſuite duquel Inventaire ſera mis ſur le meſme Regiſtre, d'un coſté les Recettes de tout ce qu'il recevra pendant & juſqu'en fin de l'année, où il obſervera les calibres, le poids, la longueur, la qualité des pieces de Canon & Armes, la quan-

tité, la qualité & le poids des Munitions, le lieu dont le tout sera venu, le jour de la reception, & les noms de ceux qui les auront remis, desquels Recepissez il prendra soin de retirer des Ampliations. A l'autre costé du Registre il écrira la dépense ou consommation de ce qu'il délivrera, qu'il designera de mesme, dont il gardera par devers luy les ordres des Commandans qui luy auront esté remis, avec les Recepissez dûëment controllez de ceux à qui il les aura délivrez, & fera à la fin de chaque année certifier & controller ledit Registre comme dessus. Les Commissaires-Gardes Magasins particuliers des Places de l'Isle de France que Nous voulons estre subordonnez audit Commissaire-Garde Provincial, & qui observeront la mesme regle, tant pour leurs Recettes que pour leurs consommations, luy envoyeront à la fin de chacune année leurs Registres avec les Ampliations de leurs Recepissez, & les Pieces justificatives desdites consommations, sur lesquelles il formera un estat general, Place par Place, la sienne comprise, du montant desdits Inventaires des remises & des consommations, où sera marqué en forme de reprise aussi Place par Place, ce qui restera d'Armes, Munitions, & autres choses avec les mesmes observations, afin que chacun desdits Gardes puisse recommencer dans l'année suivante un pareil Inventaire sur un nouveau Registre, & y mettre de mesme les nouvelles remises & les consommations, & ne soit chargé que de ce qui le regardera. Ledit Estat general des recettes & consommations, ensemble les Pieces justificatives, seront remis par l'ordre du Grand-Maistre, par ledit Commissaire Garde Provincial ou Directeur General qui aura le déparment de l'Isle de France, pour estre examiné & visé par luy, & ensuite arresté par le Grand-Maistre dont luy sera délivré un double, lequel sera sa décharge, & sur lequel aussi Nous voulons que ledit Commissaire-Garde Provincial puisse décharger lesdits Gardes Particuliers. Ledit Garde Provincial sera tenu en outre aussi bien que les Gardes Particuliers, de donner tous les quartiers au Commandant de l'Artillerie de la Province des Estats certifiez & controllez de tout ce qui sera dans les Magasins du lieu, dont il sera chargé en particulier, aussi-bien qu'au Directeur General, & mesme toutes fois & quantes qu'il y aura eu de grosses consommations, afin qu'ils soient toûjours en estat de rendre compte desdits Magasins au Grand-Maistre & au Secretaire d'Estat de la Guerre, pour estre pourvû aux besoins d'Armes & Munitions.

Vingt-cinq autres Commissaires Gardes Provinciaux, & leurs fonctions

XIX. Créons pareillement vingt-cinq autres Commissaires-Gardes Provinciaux qui seront chargez particulierement des Magasins des Villes d'Amiens, Douay, Dunkerque, Lille, Ypres, Cambray, Tournay, Avennes, Philippeville, Metz, Phalsebourg, Verdum, Strasbourg, Schelestat, Besançon, Auxonne, Lyon, de l'Entrepost de Grenoble, Perpignan, Marseille, du Principal de Languedoc, de celuy de

Bordeaux, la Rochelle, & des Principaux de Bretagne & de Normandie aux mesmes fonctions cy-dessus expliquées pour celuy de l'Isle de France ; ausquels Gardes Provinciaux seront subordonnez les Commissaires-Gardes Particuliers des Villes le plus à portée de celles de leur residence, suivant les départemens qui en seront donnez par le Grand Maistre de nostre Artillerie. Ils commanderont nostredite Artillerie, soit dans la Ville de leur residence ou dans la principale où ils seront départis, en l'absence de tous Lieutenans Generaux, Lieutenans & Commissaires Provinciaux, & Commissaires ordinaires, ausquels ils seront subordonnez ; & comme ils doivent avoir soin que les Armes qui seront dans les Magasins desdites Villes dont ils seront chargez, soient en bon estat de service, ils prendront des Certificats des Commissaires Provinciaux ou ordinaires des dépenses qu'ils auront faites à cette occasion, pour estre portez aux Gouverneurs ou Commandans de nos Places pour avoir les leurs, sur lesquels Nous voulons que leur remboursement soit ordonné par le Grand-Maistre ou par celuy qu'il aura commis sur les lieux à cet effet.

Six Commissaires-Gardes-Parcs, & leurs fonctions.

XX. Créons aussi six Commissaires Gardes-Parcs, pour suivre nos Armées, lesquels en Paix & pendant l'hyver qu'ils ne seront pas à la suite de nos Armées, serviront d'Aides aux Commissaires-Gardes-Provinciaux que Nous avons créez par le présent Edit, qui doivent estre dans les Villes de Strasbourg, de Metz, de Maubeuge, de Douay, de Grenoble & de Perpignan, où ils pourront estre chargez par lesdits Commissaires-Gardes Provinciaux de soins particuliers d'Armes & Munitions, tels que lesdits Commissaires Gardes Provinciaux le trouveront à propos pour le bien de nostre service. Lesdits Commissaires Gardes-Parcs, lorsqu'ils iront à la suite de nos Armées, se chargeront par Etats ou Inventaires certifiez des Commissaires Provinciaux ou de residence, & dûëment controllez du Controlleur Provincial, de toutes les Munitions de Guerre qui seront ordonnées pour nosdites Armées, dont il donneront leurs Recepissez ausdits Commissaires-Gardes, aussi-bien que de ce qui sera envoyé par eux pendant la Campagne, portant promesse de leur en compter. Ils feront les distributions qui leur seront ordonnées, dans lesdits Parcs par les Lieutenans Generaux, particuliers, ou autres Commandans nos Equipages, dont ils retireront les Reçûs pour en composer des Etats de consommations qu'ils remettront ausdits Gardes après leur Campagne, certifiez desdits Commandans, & controllez du Controlleur de la suite des Equipages, pour estre par eux déchargez.

Quarante Commissaires Gardes-Magasins Particuliers, & leurs fonctions.

XXI. Créons pareillement quarante Commissaires-Gardes Particuliers des Magasins, pour estre mis dans les Villes de Brisak, du Fort-Louis du Rhin, de Befort, Hunninghen, Thionville, Longouy, Sarlouis, Mezieres, Marsal, Bergues, Gravelines, Calais, Arras, Ai-

re, Saint-Omer, Menin, Condé, Le Quenoy, Landrecyes, Maubeuge, Charlemont, Givets, Rocroy, Sedan, Briançon, Narbonne, Ambrun, Dijon, Salins, Bayonne, Brouage, Oleron, l'Isle de Ré, Blaye, Saint-Malo, Belle-Isle, Brest, Havre de Grace, Caën & Dieppe; lesquels seront chargez de tout ce qui sera dans les Magasins desdites Places, sur les remparts & ailleurs concernant ladite Artillerie, de la mesme maniere qu'il a esté exprimé pour les Commissaires-Gardes Provinciaux, & compteront aussi dans la forme qui a esté prescrite; commanderont l'Artillerie desdites Places en l'absence de tous Lieutenans Generaux, Lieutenans & Commissaires Provinciaux, Commissaires ordinaires, & Commissaires-Gardes Provinciaux, & seront remboursez de mesme que lesdits Commissaires-Gardes Provinciaux, des dépenses qu'ils feront à l'occasion de la propreté & entretien des Armes qui seront dans les Magasins dont ils seront chargez.

Cent autres Offices de Commissaires Gardes Magasins dans les Places, Citadelles, & Chasteaux.

XXII. Nous créons aussi par le present Edit cent autres Offices de Commissaires-Gardes Magasins, pour estre départis dans cent autres Places, Citadelles, & Chasteaux de nostre Royaume, & Pays de nostre obéïssance, pour y faire les mesmes fonctions des quarante cydevant créez pour quarante Places plus considerables.

Trente-cinq autres Offices de Commissaires-Gardes Magasins dans les petites Places.

XXIII. Créons encore par le présent Edit trente-cinq autres Offices de Commissaires-Gardes-Magasins, pour estre départis par le Grand-Maistre de nostre Artillerie dans trente-cinq des plus petites Places de nostre Royaume & Pays de nostre obéïssance, aux mesmes fonctions, & pour estre chargez de mesme de toutes Munitions, Armes & Attirails de Guerre, & d'en compter de la mesme maniere que les Commissaires-Gardes cy-dessus.

Un Commissaires General des Poudres & des Salpestres.

XXIV. Créons par nostredit présent Edit un nostre Conseiller-Commissaire General des Poudres & Salpestres dans l'étenduë de nostre Royaume, auquel seul avons attribué la connoissance d'examiner la qualité des Poudres & Salpestres, & qu'il tienne la main à ce qu'il ne soit rien alteré des qualitez & quantitez des matieres énoncées dans nos Ordonnances, & à ce que les Salpestriers se conforment à icelles pour la recherche du Salpestre dans les maisons des Particuliers; & en cas que quelqu'un y contrevienne, il en fera faire des Procés verbaux, pour estre remis aux Intendans des Provinces où les contraventions seront arrivées pour y faire droit. Ledit Commissaire General retirera des Gardes-Magasins des Recepissez en bonne forme, de toutes les Poudres & Salpestres qu'il fournira, fera radouber & resecher conformément à son Bail; & après qu'elles auront en sa presence ou en celle de ses Commis ou Préposez, esté éprouvées en la maniere accoustumée, il sera payé de ladite fourniture sur lesdits Recepissez, qui seront visez de celuy des Directeurs Generaux dans le département duquel elle aura esté faite, lesquels recepissez seront controllez des Controlleurs General ou Provincial.

XXV. Créons aussi cinq Commissaires-Inspecteurs des Poudres & Magasins, pour resider le plus ordinairement dans les Villes de Strasbourg, Metz, Douay, Lyon & Perpignan; où ils verront de temps en temps les Poudres desdits Magasins, leur qualité, & la maniere dont elles seront tenuës, en presence des Officiers de l'Artillerie qui seront dans lesdites Villes, qui leur feront faire ouverture de tous les lieux où elles seront. Si elles sont en mauvais ordre, ils en avertiront les Commandans, & en donneront avis au Directeur General dans le département duquel ils seront: ils assisteront à toutes les épreuves des Poudres & Salpestres, s'employeront d'ailleurs à faire cesser les troubles & empeschemens qui pourroient estre faits aux Commis du Commissaire General, sur lesquels ils auront inspection aussi-bien que sur tous les Salpestriers & Ouvriers fabricateurs desdites Poudres & Salpestres; solliciteront le Jugement des Procés qui pourroient intervenir à l'occasion de la recherche & achats des matieres servant ausdites fabrications.

Cinq Commissaires-Inspecteurs des Poudres & des Magasins.

XXVI. Créons encore & érigeons en titre d'Office par nostre present Edit, un Commissaire General des Fontes, pour resider dans l'Arcenal de nostre bonne Ville de Paris, estre logé dans la Fonderie, avoir inspection sur tous les autres Fondeurs, & estre employé à la confection de tous les Ouvrages de fonte qui s'y feront, tant pour les Canons, Mortiers, qu'autres, de quelque nature qu'ils puissent estre, dont il sera payé suivant les marchez ordinaires, aprés que lesdits Ouvrages auront esté éprouvez & reçûs par les Officiers d'Artillerie que le Grand-Maistre commettra à cet effet; il aura droit d'assister à toutes les épreuves des différentes inventions qui se feront à Paris, tant pour les Canons, Mortiers, qu'autres Bouches à feu de fonte qui se couleront dans les Fourneaux à feu.

Un Commissaire General des Fontes, & ses fonctions.

XXVII. Créons aussi un nostre Conseiller premier Aumônier de nostre Artillerie, pour resider ordinairement dans l'Arcenal de nostre bonne Ville de Paris, & pour suivre le Grand-Maistre lorsqu'il ira en personne commander les Equipages d'Artillerie en nos Armées; un Chapelain pour celebrer la Messe tous les jours audit Arcenal aux Officiers & autres qui y font residence & y sont habituez; quatre autres Aumôniers pour estre departis dans nos armées par le Grand-Maistre, pour y celebrer la Messe & administrer les Sacremens aux Officiers, Ouvriers, & autres employez dans nos Equipages.

Un premier Aumônier un Chapelain, & quatre autres Aumôniers.

XXVIII. Créons pareillement un Mareschal des Logis de nostre Artillerie, pour servir dans celle de nos Armées où il sera envoyé par le Grand-Maistre sous les ordres de celuy qui la commandera, & faire les logemens & campemens des Officiers, Ouvriers, & Troupes d'Artillerie servant à la garde d'icelle; pour quoy & pour sçavoir les maisons & terrains qui leurs seront destinez: il suivra exactement

Un Mareschal des Logis, & ses fonctions.

l'Officier General de l'Armée qui ira avec le Mareſchal General des Logis de l'Armée aux Campemens, & marquera à chacun deſdits Officiers, Troupes d'Artillerie, & Ouvriers, les endroits qu'ils devront occuper; & aux Equipages ceux ou ils devront parquer, auſſi-bien que ceux où les Munitions devront eſtre miſes en ſûreté de feu. Il prendra garde qu'il y ait aſſez d'Officiers, Sergens, & Soldats pour la garde des Parcs, & poſera luy-meſme les Sentinelles neceſſaires pour prévenir tous les deſordres. Il aura ſoin auſſi de ſe faire donner des endroits pour les fourrages des Equipages, & ceux des Officiers, proportionnez au nombre de chevaux qu'il y aura, dont il aura connoiſſance par un Etat general que le Commandant de l'Equipage luy fera remettre, & auquel Commandant il rendra compte de tout ce qu'il fera dans ſon employ.

Un premier Fourrier, & quatre fourriers ordinaires.

XXIX. Créons auſſi ſous ledit Mareſchal des Logis, un premier Fourrier pour faire ſous luy les fonctions cy-deſſus, & quatre Fourriers ordinaires pour ſervir dans nos Armées.

Un Prevoſt General, un Lieutenant Exempt, un Greffier, & douze Archers.

XXX. Créons pareillement un Prevoſt General, un Lieutenant de la Prevoſté, un Exempt, un Greffier & douze Archers; ledit Prevoſt ou ledit Lieutenant, ſeront envoyez par le Grand-Maiſtre, avec leſdits Exempt, Greffier, & les Archers qu'il jugera à propos, à la ſuite des Equipages de l'Artillerie de nos Armées, où il connoiſtra des différends entre les Officiers & Ouvriers; arreſtera ceux qu'il luy ſera ordonné par le Commandant de ladite Artillerie; inſtruira les Procés pour en eſtre le Jugement renvoyé pardevant le Bailly de l'Arcenal; paſſera entre eux tous Actes de procuration & autres neceſſaires: leſdits Archers pourront ſervir ſous luy à porter les ordres du Grand-Maiſtre, & de ſes Lieutenans Commandans, par tout où il leur ſera ordonné; ſerviront meſme aux convoys de munitions, & à faire les viſites des quartiers dans leſquels on fera hiverner des chevaux d'Artillerie.

Un premier Medecin, un premier Chirurgien, un premier Apotiquaire & deux Medecins, huit Chirurgiens & quatre Apotiquaires ordinaires.

XXXI. Créons auſſi par le preſent Edit un noſtre Conſeiller premier Medecin de noſtre Artillerie, un premier Chirurgien, un premier Apotiquaire, pour reſider ordinairement dans ledit Arcenal, pour ſuivre le Grand-Maiſtre dans nos Armées; deux autres Medecins, huit Chirurgiens, & quatre Apotiquaires ordinaires; pour eſtre départis par le Grand-Maiſtre, lorſqu'il le jugera à propos, à la ſuite des Equipages de nos Armées. Jouiront leſdits Medecins, Chirurgiens & Apotiquaires, des meſmes franchiſes & libertez dont ont joüi en vertu de nos Edits & Declarations ceux qui ont eſté cy-devant nommez ſur les Commiſſions du Grand-Maiſtre, en ce qui n'y aura pas eſté déroge, & conformément à noſtre Déclaration du vingt Février mil ſix cens ſoixante-dix-ſept, de la meſme maniere qu'en joüiſſent actuellement ceux qui ſont pourvûs, & que Nous avons ſupprimez

par

par le présent Edit. Le premier Medecin examinera les Lettres des deux Medecins ordinaires, donnera le sujet des Chefs dœuvres aux huit Chirurgiens & quatre Apotiquaires ordinaires : il examinera conjointement avec le premier Chirurgien ceux des Chirurgiens, & ceux des quatre Apotiquaires avec le premier Apotiquaire, pour présenter au Grand-Maistre lesdits Chirurgiens & Apotiquaires, s'il les croit capables d'en avoir ses nominations pour estre pourvûs.

Un Capitaine General d'Ouvriers, huit autres Capitaines, & huit Maistres-Ouvriers.

XXXII. Créons encore un Capitaine General & huit autres Capitaines d'Ouvriers qui seront Armuriers, Artificiers, Forgeurs, Chaudronniers, Charpentiers, Menuisiers, Charrons & Tonneliers; & huit Maistres-Ouvriers desdits métiers, pour estre toûjours prests à suivre les ordres du Grand-Maistre, soit qu'ils doivent estre départis à la suite des Equipages d'Armées ou dans les Provinces, ou rester aux ouvrages qui pourront estre necessaires dans l'Arcenal de nostre bonne Ville de Paris. Lesdits Capitaines commanderont aux Maistres-Ouvriers, & les Maistres-Ouvriers à ceux qui travailleront où ils se trouveront. Auront lesdits Capitaines & Maistres-Ouvriers la liberté de tenir boutique dans nostre bonne Ville de Paris : ils joüiront des droits de Maistrise tant qu'ils posséderont lesdits Offices, & conserveront ledit droit de Maistrise lorsqu'ils ne vendront lesdits Offices, qu'aprés les avoir possedez vingt ans.

Officiers du Baillage du Louvre & de l'Arcenal, & leurs fonctions.

XXXIII. Et de la mesme autorité Nous avons créé, érigé, institué & établi dans nostre bonne Ville de Paris en titre d'Office, un nostre Conseiller Bailly d'Epée du Baillage du Chasteau du Louvre, Artillerie, Poudre & Salpestre par tout le Royaume, Arcenal de Paris & ses dépendances; un nostre Conseiller Lieutenant General audit Baillage, un nostre Conseiller Avocat, un nostre Conseiller Procureur, un nostre Conseiller Substitut de nostredit Procureur, un Greffier, quatre Procureurs Postulans, deux Huissiers Audianciers Priseurs & Vendeurs de meubles, douze autres Huissiers exploitans. Joüira le Bailly d'Epée des mesmes prérogatives & prééminences dont joüissent les autres Baillifs d'Epée dans nos autres Sieges, suivant nos Edits & Déclarations.

Privilege du Bailly d'Epée.

Attributions du Lieutenant General du Baillage.

XXXIV. Voulons que le Lieutenant General du Baillage de l'Artillerie connoisse privativement à tous autres Juges de tous Procès mûs & à mouvoir pour le fait des Poudres & Salpestres, & generalement de tout ce qui concerne l'éxécution des traittez & marchez de nostre Artillerie, circonstances & dépendances par tout nostre Royaume, & Terres de nostre obeïssance, sans préjudice néanmoins aux Habitans des Frontieres qui auront loüé, ou sur lesquels auront esté pris des chevaux ou harnois, ou qui auront fait des fournitures de munitions de Guerre pour le service de l'Artillerie, d'en poursuivre le payement, aprés le service fait, devant les Baillifs & Sénéchaux des lieux, con-

formément à l'Article trois cens quarante-huit de l'Ordonnance faite à Blois en 1579. que Nous voulons estre exécutée selon sa forme & teneur.

Attributions du Baillage du Louvre & de l'Arcenal.

XXXV. Connoistront les Officiers du Baillage de l'Artillerie; privativement à tous autres Juges, de toutes matieres civiles, & criminelles, appositions des Scellez, confections des Inventaires, Tutelles & Curatelles, Gardenobles & Bourgeoisies, ventes judiciaires des meubles & effets appartenant aux Domiciliez dans l'enclos du Chasteau du Louvre, du grand & petit Arcenal, qui consiste depuis la grande Porte près les Celestins, jusqu'à la Porte qui rend à la ruë Saint-Antoine, Mail, circonstances & dépendances, mesme de la vente de leurs immeubles par saisies & criées, vente & adjudication par Decret, & de la distribution des deniers en la maniere accoustumée entre les opposans, & autres prétendans droit sur lesdits biens & effets. Connoistront pareillement lesdits Officiers de nostre Baillage de l'Artillerie, par attribution, de toutes les causes des Officiers de l'Artillerie, comme aussi de celles des Domiciliez & Personnes demeurans dans l'enclos du grand & petit Arcenal, Mail, circonstances & dépendances; en sorte que ceux qui y sont domiciliez, ne puissent estre assignez en défendant que devant le Bailly dudit Arcenal. Faisons tres-expresses inhibitions & défenses à tous autres Juges d'en prendre aucune conuoissance, & s'entremettre directement ou indirectement sous quelque prétexte que ce puisse estre, des attributions & matieres susdites accordées par nostre present Edit, aux Officiers du Baillage de l'Artillerie, à peine de répondre des dommages & interests des Parties en leurs noms. Les Sentences & Jugemens de nostredit Baillage de Artillerie seront exécutez dans toute l'étenduë de nostre Royaume sans Visa, ni Pareatis, de mesme que si lesdites Sentences & Jugemens estoient scellez de nostre grand Sceau. Défendons à nos Sieges Présidiaux & à tous autres Juges d'y apporter aucun empeschement sur les peines susdites. Faisons défenses à aucun Procureur autres que ceux que Nous avons créez par le present Edit, de postuler dans ladite Jurisdiction, à peine de mille livres d'amende.

Attributions aux Huissiers du Baillage.

XXXVI. Voulons aussi que les deux Huissiers-Audienciers Priseurs & Vendeurs de meubles, créez par nostre present Edit, fassent seuls dans l'enclos du grand & petit Arcenal, Mail, circonstances & dépendances, les prisées, expositions & ventes de meubles tant volontaires que forcées, des biens-meubles, aprés les appositions & levées de Scellez ou Inventaires, ou en executant les Actes passez devant Notaires, Sentences ou Arrests, à peine de trois mille livre d'amende contre les contrevenans. Jouïront en outre tant lesdits Huissiers-Audienciers Priseurs & Vendeurs de meubles, qu'autres Huissiers créez par nostre présent Edit, du droit & faculté d'exploiter par tout le

Royaume concurremment avec les Huissiers du Chastelet & autres Huissiers Royaux, de mettre à execution tous Jugemens, Sentences & Arrests de quelques Cours & Jurisdictions qu'ils soient émanez, nonobstant tous Edits à ce contraires, ausquels avons dérogé par ces Présentes.

Des appellations du Bailliage.

XXXVII. L'Appel des Sentences & Jugemens de nostre Bailly de l'Artillerie se relevera au Parlement de Paris, auquel seul l'avons attribué. Défendons à nos autres Cours de Parlement d'en prendre connoissance.

Sa Séance à l'Arcenal.

XXXVIII. La Jurisdiction & Justice du Baillage de l'Artillerie sera tenuë, éxercée & establie dans le Chasteau de l'Arcenal à Paris dans le lieu qui sera par Nous destiné, suivant l'Arrest de nostre Conseil Privé du 28. Decembre 1572.

Des Provisions, des Quittances de finance, des gages, appointemens, aides & droits des Officiers.

XXXIX. Voulons que ceux qui acquereront les Offices créez par le présent Edit, en soient pourvûs sur les quittances du Tresorier de nos Revenus Casuels, qui leur seront délivrées par luy en vertu des Rolles qui en seront arrestez en nostre Conseil, pour faire les fonctions exprimées audit Edit, & jouir des gages & appointemens qui leur seront par Nous attribuez, & dont le font sera fait annuellement dans nos Etats, & remis au Tresoriers Generaux de nostre Artillerie, pour estre payez par eux ou leurs Commis ausdits Officiers de quartier en quartier; & que lorsque pour le bien de nostre service, le Grand-Maistre & Capitaine General de nostre Artillerie choisira & détachera aucuns des Officiers créez par le present Edit pour estre dans nos Equipages d'Armées, ils y reçoivent outre lesdits gages & appointemens cy-dessus qui leur seront conservez comme s'ils estoient presens, les aides & extraordinaires qui seront reglez à cet effet par des Etats qui seront arrestez par le Grand-Maistre, & qu'ils joüissent des droits de teries & de Cloches suivant les reparations que ledit Grand-Maistre en fera entre eux.

Droits des Officiers lorsqu'ils serviront dans les Equipages.

Si le Roy rend ou fait démolir une Place, les droits des Officiers seront conservez.

XL. Voulons aussi qu'en cas que Nous rendions ou fassions démolir aucune des Places où seront lesdits Officiers en residence, lesdits gages & appointemens qui leur y seront attribuez, leur soient conservez & payez jusqu'à ce qu'ils soient remplacez, & qu'ils soient logez dans les Villes de leur résidence en la maniere accoustumée.

Quels Officiers auront leurs logemens dans l'Arcenal.

XLI. Voulons que le premier Lieutenant General de nostre Artillerie, le Lieutenant General de l'Isle de France, le Lieutenant Provincial, le Commissaire Provincial dudit département, le Secretaire General, le premier Aumônier & le Chapelain, & autres Officiers & & Ouvriers de l'Arcenal de Paris créez par le present Edit, soient logez dans ledit Arcenal, comme aussi ceux conservez par ledit présent Edit en la maniere accoustumée; & à l'égard des Directeurs, qu'ils occupent le logement qui estoit attribué à la Charge de Surintendant General des Poudres & Salpestres.

Les Lieutenans & Commissaires pourront obtenir des Lettres d'Etat.

XLII. Voulons pareillement que les Lieutenans & Commissaires qui serviront actuellement, soit dans nos Equipages d'Armées ou dans nos Places Frontieres pendant la Guerre, ayent nos Lettres d'Etat ainsi que les Officiers de nos Troupes.

Quels Officiers jouiront du droit de Committimus.

XLIII. Jouïront le premier Lieutenant General, les deux Directeurs Generaux, les sept autres Lieutenans Generaux, les vingt-cinq Lieutenans Provinciaux, les cinq Commissaires Provinciaux prémiers créez par le présent Edit, le Capitaine Conducteur General, les six Controlleurs Provinciaux premiers créez par ledit présent Edit, le Commissaire-Garde Provincial de l'Arcenal de Paris, le Commissaire General des Poudres & Salpestres, les cinq Commissaires Generaux des Ponts & Travaux, le Commissaire General des Fontes, le Secretaire General de nostre Artillerie, le premier Aumônier, le premier Medecin, le premier Chirurgien, & le premier Apotiquaire de nostredite Artillerie, le Bailly d'Epée de nostre Baillage de l'Arcenal de Paris, le Lieutenant General, nostre Avocat, nostre Procureur audit Baillage, le Substitut de nostredit Procureur, & le Greffier dudit Baillage, le Mareschal General des Logis, le Prevost General & son Lieutenant, du droit de Committimus en nostre grande Chancellerie en qualité d'Officiers Commensaux de nostre Maison.

Places de Commensaux à la disposition du Grand-Maistre.

XLIV. Et pour les autres places de Commensaux restant du nombre de cent-un que Nous avons accordées par le présent Edit, dans lesquels sont aussi compris les Controlleurs & Tresoriers Generaux reservez ; elles pourront estre données par le Grand Maistre à ceux des autres Officiers d'Artillerie qu'il jugera à propos de récompenser des services qu'ils Nous auront rendus ; & ceux ausquels certedite qualité de Commensaux sera accordée, seront employez dans l'Etat que le Grand-Maistre & Capitaine General de nostre Artillerie envoye tous les ans en nostre Cour des Aydes, en vertu duquel ils jouïront des privileges & exemptions qui y sont attribuez.

Quels Officiers pourront prendre la qualité d'Ecuyer.

XLV. Et pourront les Lieutenans & Directeurs Generaux, le Secretaire General, les Lieutenans Provinciaux, les Commissaires Provinciaux créez Commensaux, le Commissaire General des Poudres & Salpestres, & le Bailly d'Epée, prendre la qualité d'Ecuyer, tant qu'ils possederont lesdits Offices.

Committimus dans les Provinces.

XLVI. Et les autrs Officiers créez par le présent Edit, jouïront du droit de Committimus près nos Cours, dans le ressort desquelles ils feront leur residence conformément à nostre Ordonnance du mois d'Aoust 1669.

Exemptions.

XLVII. Jouïront aussi de l'exemption de logement de Gens de Guerre, de Tutelle, Curatelle, nomination à icelles, Sequestres & autres Charges publiques, mesme de l'exemption de Tailles, Cruës y jointes, & d'Ustensile de nos Gens de Guerre s'ils n'y ont point esté impo-

ſez avant l'acquiſition de leurs Offices, & pour quoy ils ne pourront eſtre augmentez, mais ſeulement au ſol la livre des autres acquiſitions qu'ils pourroient faire.

XLVIII. Joüiront auſſi les Lieutenans, Directeurs, Controlleurs, Treſoriers Generaux, le Secretaire General, aucuns des Lieutenans & Commiſſaires Provinciaux, le Capitaine-Conducteur General, l'Aumônier, le Bailly d'Epée, & aucuns des autres Officiers, du droit de Franc-ſalé : au moyen de quoy il ſera délivré chaque année au Secretaire de l'Artillerie, la quantité de ſel qui ſera par Nous ordonnée, pour eſtre enſuite diſtribué ſuivant l'Etat de repartition qui en ſera arreſté par le Grand-Maiſtre.

Francſalé.

XLIX. Voulons que tous les Officiers ſervans actuellement dans noſtre Artillerie qui acquereront des Offices créez par le préſent Edit, conſervent leur rang entreleſdits Officiers du jour de la date de leurs Commiſſions.

Les Officiers garderont leur rang du jour de leur Commiſſion.

L. Et que nos Lettres de Proviſions leur ſoient expediées ſur les nominations du Grand-Maiſtre de noſtre Artillerie.

Nomination du Grand Maiſtre.

LI. Que les Lieutenans & Directeurs Generaux, les Lieutenans & Commiſſaires Provinciaux, le Secretaire General, les Commiſſaires ordinaires, le Capitaine-Condncteur General, le Commiſſaire Garde Provincial de l'Iſle de France, le Commiſſaire General des Poudres & Salpeſtres, les cinq Commiſſaires Generaux des Ponts & Travaux, le Commiſſaire General des Fontes, le premier Aumônier, le Mareſchal General des Logis, le Prevoſt General & ſon Lieutenant, les premiers Medecin, Chirurgien, & Apotiquaire, preſtent le ſerment pardevant le Grand-Maiſtre, ou devant ceux qu'il aura commis dans les Provinces pour les recevoir en ſon nom, & qu'ils prennent ſur leurſdites Proviſions ſon Attache.

Serment, par qui preſté devant le Grand-Maiſtre.

LII. Que les Capitaines-Conducteurs particuliers de noſtre Artillerie, les Commiſſaires-Gardes Provinciaux, les Commiſſaires Gardes-Parcs, les Commiſſaires-Gardes Particuliers, les Commiſſaires-Inſpecteurs des Fontes, Poudres & Magaſins, les Capitaines & Maiſtres Ouvriers, leſquels, comme dit eſt, ſeront tous nommez par le Grand-Maiſtre, & ſur les nominations duquel leurs Proviſions ſeront expediées, ſoient reçûs, & preſtent le ſerment devant celuy des Directeurs Generaux dans le département duquel ils devront ſervir, & prennent ſon Certificat, à l'effet de quoy les Directeurs Generaux pourront commettre dans les Provinces, à leur choix, un des Commiſſaires Provinciaux ou Commiſſaires ordinaires, pour recevoir ceux auſquels noſtre ſervice ne permettra pas de ſe rendre auprès d'eux.

Serment, par qui preſté devant les Directeurs Generaux.

LIII. Que les Controlleurs Provinciaux qui obtiendront nos Lettres de Proviſions ſur la nomination du Grand-Maiſtre, ſoient reçûs & preſtent le ſerment devant les Controlleurs Generaux dont ils prendront le Certificat.

Serment, par qui preſté devant les Controlleurs Generaux.

Les Aumôniers & le Chapelain seront presentez par le premier Aumosnier.

L I V. Que les Aumôniers qui devront servir à la suite des Equipages de nos Armées, & le Chapelain de l'Arcenal de nostre bonne Ville de Paris, soient présentez au Grand-Maistre par le premier Aumônier, après qu'il aura esté fait pardevant luy une information de leurs bonne vie & mœurs, dont il délivrera Acte, pour estre présenté au Grand-Maistre, lequel donnera ses nominations, sur lesquelles ils obtiendront nos Lettres de Provisions.

Les Medecins & Chirurgiens seront présentez par le premier de leur Art.

L V. Et que les Medecins & Chirurgiens soient de mesme présentez au Grand-Maistre par les premiers de leur Art, que Nous avons créez par le présent Edit, & réçûs de mesme sur nos Lettres.

Comment les Officiers de Baillage presteront serment.

L V I. Et quant aux Officiers du Baillage, voulons qu'après que le Grand-Maistre Nous les aura nommez pour obtenir nos Lettres de Provisions, ledit Bailly d'Epée, le Lieutenant General, nostre Avocat & nostre Procureur, prestent le serment devant les Gens tenans nostre Cour de Parlement & les autres Officiers dudit Baillage, pardevant le Lieutenant General d'iceluy.

Les rangs seront gardez suivant les Ordonnances entre les Officiers.

L V I I. Et à l'égard des rangs qui doivent estre gardez entre lesdits Officiers d'Artillerie, ceux de nos Troupes de ladite Artillerie, & ceux de nos autres Troupes; Nous nous referons aux Ordonnances qui ont esté cy-devant renduës, ausquelles Nous nous reservons d'ajoûter dans la suite ce que Nous jugerons à propos pour le bien & l'avantage desdits Officiers d'Artillerie.

Tous les Offices créez à titre de survivance, dont ne sera payé aucun droit pour la premiere fois.

L V I I I. Tous lesquels Offices contenus au présent Edit Nous avons créez à titre de survivance, ensemble les gages & appointemens qui seront fixez par les Rolles qui seront arrestez en nostre Conseil, & dont le fonds sera fait par nos Etats, & payez aux Acquereurs, comme il est dit cy-devant, sans que les Pourvûs soient tenus de Nous payer ni au Grand-Maistre, aucun droit de survivance pour cette premiere fois seulement, dont Nous les avons dispensez & dispensons.

Fixation du droit de survivance.

L I X. Et afin de faciliter ausdits Officiers les moyens de conserver lesdits Offices à leur famille, Nous avons réduit & moderé le droit de survivance à la moitié des gages d'une année, que Nous voulons qui appartienne au Grand-Maistre de nostre Artillerie à toutes mutations desdits Offices.

Privileges des Presteurs, mesme par preference au Roy.

L X. Voulons que ceux qui presteront le tout ou Partie de la finance pour acquerir les Offices créez par le présent Edit, ayent la préference par privilege à tous autres Créanciers des Acquereurs, mesme à Nous, sur le prix des Offices, jusqu'à concurrence des sommes qu'ils auront prestées, & que les Tresoriers de nos Revenus Casuels en fassent mention, s'ils en sont requis, dans les Quittances de finance qu'ils expedieront, & des noms & qualitez de ceux qui auront presté, sans que le défaut d'expression du Prest dans les Quittances puisse nuire ni préju-

dicier au privilege & préference que Nous avons accordéz, pourvû que dans les Contrats ou Obligations il soit stipulé que les deniers prestez, sont pour estre employez aux payement de partie ou de tout le prix desdits Offices.

Si donnons en Mandement à nos amez & feaux Conseillers les Gens tenans nostre Cour de Parlement, Chambre des Comptes & Cour des Aides à Paris, que nostre présent Edit ils ayent à faire lire, publier & registrer, & le contenu en iceluy faire executer de point en point selon sa forme & teneur, sans permettre qu'il y soit contrevenu en quelque sorte & maniere que ce soit, nonobstant tous Edits, Déclarations, Réglemens, & autres choses à ce contraires, ausquels Nous avons dérogé & dérogeons par le présent Edit : car tel est nostre plaisir. Et afin que ce soit chose ferme & stable à toûjours, Nous y avons fait mettre nostre Sçeel. Donné à Versailles au mois d'Aoust l'an de grace mil sept cens trois, & de nostre Reige le soixante-uniéme. *Signé*, LOUIS. Et plus bas : Par le Roy, CHAMILLART. Visa, PHELYPEAUX. Vû au Conseil, CHAMILLART. Et sçellé du grand Sceau de cire verte.

Registrées, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour estre exécutées selon leur forme & teneur; & copies collationnées envoyées dans les Sieges, Baillages & Sénéchaussées du Ressort, pour y estre pareillement luës, publiées & registrées. Enjoint aux Substituts du Procureur General d'y tenir la main, & d'en certifier la Cour dans un mois, suivant l'Arrest de ce jour. A Paris en Parlement le 3. Decembre 1703. Signé, DONGOIS.

Registrées en la Chambre des Comptes, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour estre executées selon leur forme & teneur, les Bureaux assemblez, le 4. Janvier 1704. Signé, RICHER.

Registrées en la Cour des Aides, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour estre executées selon leur forme & teneur, suivant l'Arrest de ce jour. A Paris le 11. Février 1704. Signé, ROBERT.

Collationné à l'Original par Nous Conseiller-Secretaire du Roy, Maison, Couronne de France & de ses Finances.

E D I T D U R O Y,

Portant création d'un Office de Lieutenant General en Bretagne, de cinquante Commissaires ordinaires, & de cent cinquante Commissaires-Gardes-Magasins de l'Artillerie dans les Villes & autres lieux du Royaume. Donné à Versailles au mois de May 1704. Registré en Parlement.

LOUIS par la grace de Dieu, Roy de France & de Navare : A tous présens & à venir, Salut. L'attachement que les Officiers de nostre Artillerie font paroistre pour nostre service en toutes sortes d'occasions, Nous a porté à chercher les moyens de perpetuer dans leurs familles les emplois qu'ils ont exercez jusqu'à présent, afin que Nous puissions trouver dans leurs successeurs, instruits par leur exemple, le mesme zele & la mesme fidelité que Nous trouvons en eux. C'est par cette raison que Nous avons érigé en Charge & à titre de survivance par nostre Edit du mois d'Aoust 1703. les fonctions qu'ils ne remplissoient auparavant que par commission. Mais le stile de nostre Chancelerie n'estant pas d'ordinaire bien connu dans nos Provinces, & plusieurs des Officiers de nostre Artillerie doutant que le titre de survivance, donne suffisamment l'heredité des Charges que Nous avons créées, Nous avons jugé à propos d'expliquer plus particulierement nos intentions sur ce sujet, d'augmenter le nombre de Lieutenans Generaux, de Commissaires ordinaires, & de Commissaires-Gardes-Magasins créez par nostre premier Edit, mesme d'étendre les privileges de quelques-uns de ces Officiers, & enfin de donner au Grand-Maistre de nostre Artillerie le pouvoir de régler les Départemens des Officiers generaux ou particuliers qui ne sont ni assez expliquez, ni assez déterminez par nostre premier Edit. A ces causes, de l'avis de nostre Conseil qui a vû nostre Edit du mois d'Aoust 1703. & de nostre certaine science, pleine puissance & autorité Royale, Nous avons par le présent Edit perpetuel & irrevocable, dit, statué & ordonné ; & en interpretant, en tant que besoin seroit, nostre Edit du mois d'Aoust 1703. disons, statuons & ordonnons, voulons & Nous plaist :

Toutes les Charges crées hereditaires.

I. Que toutes les Charges, & tous les Offices de nostre Artillerie créez par nostre premier Edit, ensemble ceux qui seront créez par ces Presentes, & les gages & les appointemens qui y ont esté, ou qui y seront attribuez, soient & demeurent à perpetuité créez en titre d'Office formé & hereditaire, à la charge néanmoins de payer à toutes mutations,

tions, excepté pour cette premiere fois, & dans les deux mois du jour des Provisions du nouvel Acquereur, un droit de survivance que Nous avons attribué au Grand-Maistre de nostre Artillerie, & que Nous avons réduit & moderé à la moitié des gages d'une année attribuez à chacune desdites Charges.

En payant un droit de Survivance.

II. Nous avons pareillement créé en titre d'Office formé & hereditaire, un Lieutenant General de nostre Artillerie, pour servir dans le Département de la Haute & de la Basse Bretagne, sous les ordres du Grand-Maistre, aux mesmes fonctions, honneurs, autoritez, prérogatives, privileges, exemptions, gages, appointemens & droits que Nous avons créez les autres Lieutenans Generaux de nostre Artillerie par nostre premier Edit; & au moyen de la présente création, celuy qui est pourvû de la Lieutenance Generale du Département des Costes Occidentales ne pourra prétendre aucune indemnité.

Création d'un Lieutenant General en Bretagne.

III. Créons aussi en titre d'Office formé & hereditaire, cinquante Commissaires ordinaires de nostre Artillerie, pour estre départis par le Grand-Maistre; sçavoir, trente dans nostre bonne Ville de Paris, y compris cinq desdits Commissaires qui y sont déja establis, & le surplus dans les Villes, les Places, & les Chasteaux de nostre Royaume, aux mesmes fonctions, honneurs, autoritez, prérogatives, privileges, exemptions, gages, appointemens & droits que les cent cinquante Commissaires ordinaires créez par nostre premier Edit.

Création de cinquante Commissaires.

IV. Créons en outre cent cinquante Offices de Commissaire-Gardes-Magasins de nostre Artillerie, pour estre pareillement départis par le Grand-Maistre dans les Villes, les Places & les Chasteaux de nostre Royaume, aux mesmes fonctions, honneurs, autoritez, prérogatives, privileges, exemptions, gages, appointemens & droits que les autres Commissaires-Gardes-Magasins créez par nostre premier Edit.

Création de cent cinquante Commissaires Gardes-Magasins.

V. Lesquels cinquante Commissaires ordinaires, aussi-bien que lesdits cent cinquante Commissaires-Gardes-Magasins, jouïront de l'exemption de la Taille personnelle & de l'Ustensile dans les Pays d'Election, encas qu'ils n'y ayent point esté imposez avant l'acquisition desdits Offices, de logemens de Gens de Guerre, de Collecte, de Tutelle, de Curatelle & de la nomination ausdites Tutelle & Curatelle, & autres Charges publiques dans l'étenduë de nostre Royaume.

Exemptions.

VI. Voulons que les Départemens generaux & particuliers des Officiers de l'Artillerie créez par nostre présent Edit, & par celuy du mois d'Aoust dernier, dont l'étenduë n'y est point précisement expliquée ni déterminée, soient reglez par le Grand-Maistre, auquel en cas de besoin, Nous en attribuons par ces Présentes toute connoissance & jurisdiction.

Départemens seront reglez par le Grand-Maistre.

Si donnons en mandement à nos amez & feaux Conseillers les Gens tenans nostre Cour de Parlement, Chambre des Comptes & Cour des

Aides à Paris que nostre présent Edit ils ayant à faire lire, publier & registrer, & le contenu en iceluy faire executer de point en point, selon sa forme & teneur, sans permettre qu'il y soit contrevenu en quelque sorte & maniere que ce soit; nonobstant tous Edits, Declarations, Reglemens, & autres choses à ce contraires, ausquelles Nous avons dérogé & dérogeons par le présent Edit : aux copies duquel collationnées par l'un de nos amez feaux Conseillers-Secretaires, voulons que foy soit ajoûtée comme à l'Original : car tel est nostre plaisir. Et afin que ce soit chose ferme & stable à toûjours, Nous y avons fait mettre nostre Sçel. Donné à Versailles au mois de May l'an de grace mil sept cens quatre, & de nostre Regne le soixante-deuxiéme. *Signé*, LOUIS. *& plus bas :* Par le Roy, CHAMILLART. Visa, PHELYPEAUX. Veû au Conseil, CHAMILLART. *Et sçellé du grand Sçeau de cire verte en lacs de soye rouge & verte.*

Registrées, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour estre executées selon leur forme & teneur, & copies collationnées envoyées aux Bailliages & Sénéchaussées du Ressort, pour y estre lûës, publiées & registrées. Enjoint aux Substituts du Procureur General du Roy d'y tenir la main, & d'en certifier la Cour dans un mois, suivant l'Arrest de ce jour. A Paris en Parlement le 18. Juin 1704. Signé, DONGOIS.

Registrées en la Chambre des Comptes, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour estre executées selon leur forme & teneur, les Bureaux assemblez, le 10. de Juillet 1704. Signé, RICHER.

Registrées en la Cour des Aides, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour estre executées selon leur forme & teneur, suivant l'Arrest de ce jour. A Paris le 31. Juillet 1704. Signé, ROBERT.

Collationné à l'Original par Nous Conseiller-Secretaire du Roy, Maison, Couronne de France & de ses Finances.

EDIT DU ROY,

Portant création en titre d'Office formé & héreditaire d'un Lieutenant General d'Artillerie, pour servir dans l'étenduë du département qui luy sera donné par le Grand-Maistre, qui a depuis donné le département de Picardie & d'Artois au Sieur de Ressons en vertu du présent Edit. Donné à Versailles au mois d'Octobre 1704. Registré en Parlement.

LOUIS par la grace de Dieu, Roy de France & de Navarre : A tous présens & à venir, Salut. Nous avons créé en titre d'Office par nos Edits du mois d'Aoust 1703. & du mois de May 1704. les Offices de nostre Artillerie par la connoissance que Nous avons que les Titulaires qui exercent leurs emplois en conséquence de nos Provisions, se perfectionnent dans les fonctions qu'ils doivent remplir avec plus d'application que ceux qui les exercent par Commission ; & par les mesmes Edits Nous avons créé neuf Lieutenans Generaux de nostre Artillerie pour servir sous les ordres du Grand-Maistre dans les départemens qui leur seront assignez ; & considerant l'étenduë des Provinces où nous entretenons de Grandes Armées, Nous estimons qu'il est nécessaire d'en créer un dixiéme pour servir comme ceux cy-devant créez A ces causes, de l'avis de nostre Conseil qui a vû les Edits du mois d'Aoust 1703. & du mois de May 1704. & de nostre certaine science, pleine puissance & autorité Royale, nous avons par ce présent Edit créé & érigé en titre d'Office hereditaire un Lieutenant General de nostre Artillerie, pour servir dans l'étenduë du départemenr qui luy sera donné par le Grand-Maistre & sous ses Ordres. Voulons que le Lieutenant General créé par le present Edit joüisse de tous les privileges contenus dans nostre precedent Edit, tant pour les fonctions que pour les Letttes d'Etat, droit de Committimus au Grand Sçeau, qualité d'Ecuyer, Francsalé, rang du jour de sa Commission, s'il en a cy-devant exercé, exemption du droit de survivance pour la premiere Provision, & de la fixation que Nous en avons faite pour l'avenir aux mutations d'Officiers, que de tous les autres droits, honneurs, & exemptions concernant les Offices de Lieutenans Generaux, ainsi qu'ils sont plus au long expliquez par nos precedens Edits. Si donnons en Mandement à nos amez & feaux Conseillers les Gens tenans nostre Cour de Parlement, Chambre des Comptes & Cour des Aides à Paris,

que nostre présent Edit ils ayent à faire lire, publier & registrer, & le contenu en iceluy faire executer de point en point selon sa forme & teneur, sans permettre qu'il y soit contrevenu en quelque sorte & maniere que ce soit, nonobstant tous Edits, Déclarations, Réglemens & autres choses à ce contraires, ausquelles Nous avons dérogé & dérogeons par le présent Edit; aux copies duquel collationnées par l'un de nos amez & feaux Conseillers & Secretaires, voulons que foy soit ajoûtée comme à l'Original: Car tel est nostre plaisir. Et afin que ce soit chose ferme & stable à toûjours, Nous y avons fait mettre nostre Scel. Donné à Versailles au mois d'Octobre l'an de grace mil sept cens quatre, & de nostre Reigne le soixante-deuxiéme. *Signé*, LOUIS. *Et au dessous*: Par le Roy, CHAMILLART. *Et plus bas*: Vû au Conseil, *Signé*, CHAMILLART.

Registrées, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour estre executées selon leur forme & teneur, suivant l'Arrest de ce jour. A Paris en Parlement le 9. Décembre 1704. Signé, DONGOIS.

Registrées en la Chambre des Comptes, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour estre executées selon leur forme & teneur, les Bureaux assemblez, le 5. May 1705. Signé, RICHER.

Registrées en la Cour des Aides, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour estre executées selon leur forme & teneur, suivant l'Arrest de ce jour. A Paris le 9. Juin 1705. Signé, ROBERT.

DECLARATION DU ROY,

Portant que lorsque le premier Lieutenant General de l'Artillerie, commandant un Equipage d'Artillerie, se trouvera par la jonction de deux Armées avec un autre Lieutenant General du mesme Corps aussi commandant un Equipage, le premier Lieutenant General commandera en Chef l'Artillerie des deux Armées. Donnée à Versailles le 11. Janvier 1705. Registrée en Parlement le 6. Février 1705.

LOUIS par la grace de Dieu, Roy de France & de Navarre: A tous ceux qui ces presentes Lettres verront, Salut. Nous avons créé par nostre Edit du mois d'Aoust 1703. un premier Lieutenant General de nostre Artillerie, pour estre départi, & pour servir dans le département d'Alsace sous les ordres du Grand-Maistre; & Nous avons attribué à cette Charge de premier Lieutenant General, plusieurs fonctions qui sont expliquées en détail dans le mesme Edit. Mais desirant faire connoistre plus précisément nos intentions sur le pouvoir de ladite Charge: A ces causes & autres à ce nous mouvans, de l'avis de nostre Conseil, qui a vû nostre Edit du mois d'Aoust 1703. & de nostre certaine science, pleine puissance & autorité Royale, Nous avons par ces Présentes signées de nostre main, dit, declaré & ordonné, disons, déclarons & ordonnons, voulons & nous plaist, que lorsque le premier Lieutenant General de nostre Artillerie, commandant un Equipage d'Artillerie, se trouvera par la jonction de deux Armées avec un autre Lieutenant General du mesme Corps aussi commandant un Equipage, le premier Lieutenant commandera en chef l'Artillerie des deux Armées, en attendant la Commission du Grand-Maistre pour ce nouveau commandement; & au surplus nostre Edit du mois d'Aoust 1703. sera executé en ce qui n'y est dérogé par ces Presentes. Si donnons en Mandement à nos amez & feaux Conseillers les Gens tenans nostre Cour de Parlement, Chambre des Comptes & Cour des Aides à Paris, que ces Présentes ils ayent à faire lire, publier & registrer, & le contenu en icelles faire executer de point en point selon sa forme & teneur, sans permettre qu'il y soit contrevenu en quelque sorte & maniere que ce soit, nonobstant tous Edits, Déclarations, Reglemens, & autres choses à ce contraires, ausquels Nous avons dérogé & dérogeons par ces Présentes, aux copies desquelles collationnées par l'un de nos amez & feaux

Conseillers-Secretaires, voulons que foy soit ajoûtée comme à l'Original : Car tel est nostre plaisir. En témoin de quoy Nous avons fait mettre nostre Scel à cesdites Presentes. Donné à Versailles le onziéme jour de Janvier, l'an de grace mil sept cens cinq, & de nostre Regne le soixante-deuxiéme. *Signé*, LOUIS. *Et plus bas :* Par le Roy, CHAMILLART. Veû au Conseil, CHAMILLART. *Et scellé du grand Sçeau de cire jaune.*

Registrées, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour estre executées selon leur forme & teneur, suivant l'Arrest de ce jour. A Paris en Parlement le 6. Février 1705. Signé, DONGOIS.

Régistrées en la Chambre des Comptes, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour estre executées selon leur forme & teneur, le 10. Mars 1705. Signé, RICHER.

Registrées en la Cour des Aides, Ouy & ce requerant le Procureur General du Roy, pour estre executées selon leur forme & teneur, suivant l'Arrest de ce jour. A Paris le 6. Avril 1705. Signé, ROBERT.

PRIVILEGE DU ROY.

LOUIS par la grace de Dieu Roy de France & de Navarre, A nos amez & feaux Conseillers, les gens tenans nos Cours de Parlement, Maistres des Requestes ordinaires de nostre Hostel, grand Conseil, Baillifs, Seneschaux, Prevosts, leurs Lieutenans ; & à tous autres nos Justiciers, & Officiers qu'il appartiendra, Salut. Nostre cher & bien amé Pierre Surirey Sieur de S. Remy, Commissaire Provincial de l'Artillerie, l'un des cent un Officiers privilegiez de ce corps Nous a fait remontrer que depuis près de vingt cinq ans qu'il est employé dans nostre Artillerie, il s'est appliqué avec tant de soin & d'exactitude à remplir les devoirs de ses Commissions, qu'il a acquis une parfaitte connoissance de tout ce qui concerne nostredite Artillerie, en ayant fait plusieurs recueils, il se feroit enfin déterminé à en composer un livre intitulé *Memoires d'Artillerie*, où il est traitté de l'estat où se trouve présentement l'Artillerie en France, des Officiers qui y servent, & de leurs titres, fonctions, gages, appointemens, privileges, & exemptions ; de toutes les proportions des Canons, de tous calibres, Boulets, Affusts, Armes pour Pieces, Mortiers, Bombes, Grenades, Outils, Ponts, & Pontons, & Batteries ; de la fabrication du Salpestre, de la Poudre, de la Mesche, des Armes de guerre, Cordages, Bois, Sacs à terre, Moulins ; du Plomb, des Paniers, Gabions, Fascines & Artifices ; des Fontes, Fonderies ; & generalement de tous les Ustenciles, & Attirails de guerre qui s'employent tant dans les Sieges & les Batailles, qu'à la défense des Places ; avec la maniere de former & conduire des Equipages : & un Alphabet des mots qui sont propres à l'Artillerie ; le tout enrichi de près de deux cens Planches en taille douce : lequel livre il desireroit faire imprimer, & donner au public s'il en avoit nostre permission. C'est pourquoy il a recours à Nous, & Nous a tres-humblement fait suplier luy vouloir accorder nos Lettres sur ce necessaires. A ces causes, desirant favorablement traitter l'exposant, Nous luy avons permis, & accordé, permettons & accordons par ces présentes, d'imprimer, faire

imprimer, vendre & debiter en tous les lieux de nostre Royaume, ledit livre en telle marge & caractere, & autant de fois que bon luy sembleta, durant le temps de douze années consecutives, à compter du jour qu'il sera achevé d'imprimer pour la premiere fois : pendant lequel temps Nous faisons tres expresses défenses à tous Imprimeurs, Libraires, & autres, d'imprimer, faire imprimer, vendre & distribuer ledit livre sous prétexte d'augmentation, correction, changement de titre, fausses marques ou autrement, en quelque maniere que ce soit ; & à tous Marchands Estrangers d'en apporter ni distribuer en ce Royaume d'autres impressions que de celles qui auroient esté faites du consentement de l'Exposant, à peine de quinze cens livres d'amande, payable par chacun des contrevenans, & applicable un tiers à Nous, un tiers à l'Hospital General de nostre bonne Ville de Paris, & l'autre tiers à l'Exposant ou à ceux qui auront droit de luy ; de confiscation des exemplaires contrefaits, & de tous dépens dommages & interests. A condition qu'il en sera mis deux exemplaires dudit livre dans nostre Bibliotheque publique, & un en celle du Cabinet de nos livres en nostre Chasteau du Louvre, & un en celle de nostre tres cher & feal le Sieur Boucherat Chevalier Chancelier de France, avant que de l'exposer en vente. A la charge aussi que l'impression en sera faite dans le Royaume, que ledit livre sera imprimé sur de beau & bon papier, & de belle impression, & ce suivant ce qui est porté par les réglemens faits pour la Librairie & Imprimerie, les années mil six cents dix-huit, & mil six cents quatre vingt-six : enregistrez en nostre Cour de Parlement de Paris, à peine de nullité des présentes ; lesquelles seront registrées dans le Registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de nostre bonne Ville de Paris. Si Vous mandons & enjoignons, que du contenu en icelles, vous fassiez joüir & user pleinement & paisiblement l'Exposant, ou ceux qui auront droit de luy, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun empeschement. Voulons aussi qu'en mettant au commencement ou à la fin dudit livre une copie des présentes ou extrait d'icelles, elles soient tenües pour bien & deüment signifiées, & que foy y soit ajoûtée, & aux copies collationnées par l'un de nos amez & feaux Conseillers & Secretaires, comme à l'original. Commandons au premier Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles tous exploits, saisies, & actes nécessaires, sans demander autre permission, nonobstant toutes oppositions, clameur de Haro, Chartre Normande, & Lettres à ce contraires : car tel est nostre plaisir. Donné à Paris le deuxiéme jour d'Aoust, l'an de grace mil six cens quatre-vingt seize, & de nostre Regne le cinquante-quatriéme. *Signé*, Par le Roy en son Conseil, LE FEBVRE, *& scellé du grand sceau de Cire jaune.*

Et ledit Sieur de Saint Remy a cedé le Privilege cy-dessus à Jean Anisson Directeur de l'Imprimerie Royale.

Registré sur le Livre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, le 19. Septembre 1696. Signé, P. AUBOÜYN.

Achevé d'imprimer pour la premiere fois. le 30. Septembre 1697.

Et le Sieur Jean Anisson a transporté le privilege cy-dessus au Sieur Rigaud Directeur de l'Imprimerie Royale, conformément à l'enregistrement cy-aprés.

Registré sur le Registre n°. 2. de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, page 124. n° 467. conformément aux Reglemens, & notamment à l'Arrest du Conseil du 13. Aoust 1703. A Paris ce 11. Juillet 1707. Signé, GUERIN, Sindic.